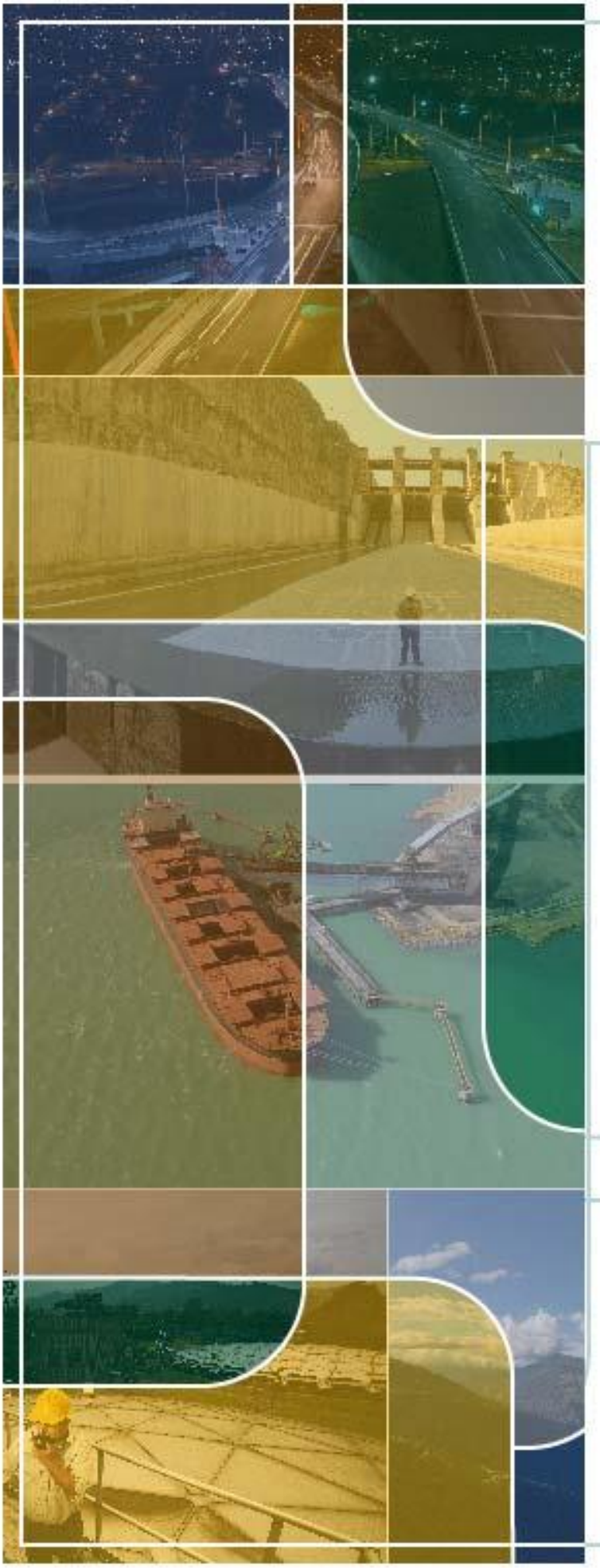


CONSORCIO TUNELES

INTERDISEÑOS - INTEGRAL

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA

PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

CTO – 967 de 2021 - INVIAS

0030015 INFORME 032

FEBRERO DE 2024

INVIAS

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	**INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA** **0030015** **INFORME MENSUAL 032 – FEBRERO 2024**	**CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL**

Nombre del documento:	**INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA 032 - FEBRERO 2024**		
Código del documento:	0030015_INF_MEN_032_FEB_2024		
Versión:	01	**Fecha de la versión:**	29/02/2024

ELABORACIÓN, REVISIÓN, VERIFICACIÓN Y APROBACIÓN			
Actividad	**Fecha**	**Nombre del ejecutor**	**Firma**
Elaboración	27/02/2024	Equipo de Trabajo	
Revisión	27/02/2024	Carlos Hurtado - Carlos Alberto Delgado Cortes	
Verificación	29/02/2024	Juan Carlos Sáenz B.	
Aprobación	29/02/2024	Juan Carlos Sáenz B	

DISTRIBUCIÓN		
Persona a quien se envía	**Cargo**	**Organización**
Mauricio Hoyos Sierra	Director Territorial Antioquia	INVIAS
Luis Jaime Diaz	Gerente Grupo Norte	INVIAS

CONTROL DE VERSIONES		
Versión	**Fecha**	**Naturaleza del cambio realizado con respecto a la versión anterior**
1	29/02/2024	Versión Inicial
2		
3		
4		

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION 14
1.1. ID de los contratos en SECOP 15
1.2. Personal a cargo de parte del INVIAS 15
2. DESCRIPCION DEL PROYECTO 16
2.1. Localización 16
2.2. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto. 18
2.3. Inventario y estado inicial de la vía 18
2.4. Características Técnicas del Proyecto 18
2.4.1. Contrato de obra 958 de 2021, Sector 1 18
Contrato de obra 983 de 2021, Sector 2 20
Información técnica de referencia 21
3. CONTRATO DE OBRA 958 DE 2021 – SECTOR 1 24
3.1. Información general del contrato, Sector 1 24
3.2. Actividades de obra ejecutadas en el mes, Sector 1 25
Estudios y diseños 27
Topografía en vías a cielo abierto 28
Vías a cielo abierto 35
Puentes 39
Túneles 39
Aspectos de programación y presupuestos 60
Aspectos ambientales 77
Licencia Ambiental 77
Plan de Manejo Ambiental – PMA 103
Plan de Inversión Ambiental 119
Reporte de Contingencia: 120
Informes mensuales ambientales Contratista de Obra 123
Informes Trimestrales ambientales 124

Aspectos generales Ambientales: ... 125
Aspectos prediales ... 125
Aspectos jurídicos ... 128
Aspectos sociales ... 130
Aspectos de seguridad y salud en el trabajo del Sector 1. ... 135
Comunicaciones SST del Sector 1 ... 136
Seguimiento al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. ... 136
Accidentes laborales - eventos registrados. ... 139
Aspectos de sostenibilidad ... 143
Aspectos de seguimiento al plan de calidad ... 144
Novedades en el personal del contrato, Sector 1 ... 146
3.3. Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría. ... 146
3.4. Reportes mensuales del contrato 958 de 2021 ... 150
4. CONTRATO DE OBRA 983 DE 2021 – SECTOR 2 ... 152
4.1. Información general del contrato, Sector 2 ... 152
4.2. Actividades de obra ejecutadas en el mes, Sector 2 ... 153
Topografía en vías a cielo abierto ... 157
Estudios y diseños ... 158
Topografía en puentes ... 159
Topografía en túneles ... 160
Vías a cielo abierto ... 162
Puentes ... 178
Túneles ... 192
Aspectos de programación y presupuestos ... 210
Aspectos ambientales ... 216
Licencia Ambiental ... 216
Permisos de proveedores ... 226
Estado permisos ambientales ... 227
Plan de Manejo Ambiental – PMA ... 237

Plan de Inversión Ambiental 243
Informes mensuales ambientales Contratista de Obra 250
Informes Trimestrales ambiental 251
Aspectos generales: 252
Aspectos prediales 257
Aspectos jurídicos 258
Aspectos sociales 261
Aspectos de seguridad y salud en el trabajo sector 2. 265
Comunicaciones SST del Sector 2 266
Seguimiento al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. 266
Accidentes laborales - eventos registrados. 270
Aspectos de sostenibilidad 273
Aspectos de seguimiento al plan de calidad 275
Novedades en el personal del Contrato de obra, Sector 2 275
4.3. Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría 276
4.4. Reportes mensuales del contrato 983 de 2021 277
5. INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA 279
5.1. Información general del contrato 279
5.2. Descripción de las actividades realizadas por el Interventor 280
Componente técnico 280
Componente ambiental 282
Componente de sostenibilidad 297
Gestión de seguridad y salud en el trabajo – SG-SST 297
Accidentalidad y reporte de eventos. 297
Gestión social 300
5.3. Informes especialistas 304
5.4. Informe del programa anual de caja, PAC 304
5.5. Informe matriz de riesgos 305
5.6. Información otros programas y aplicativos 309

Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad..... 309
5.7. Reporte administrativo 309
5.8. Reportes ejecución mensual contrato de interventoría 310
5.9. Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría 310
5.10. Otros documentos seguimiento mensual 312
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 314
6.1. Dirección de Interventoría 314
6.2. Técnica 314
Vías a cielo abierto, Contrato 958 de 2021 314
Vías a cielo abierto, Contrato 983 de 2021 315
Túneles, Contrato 958 de 2021..... 316
Túneles, Contrato 983 de 2021..... 316
6.3. Área Ambiental..... 318
6.4. SST 321
6.5. Predial..... 322
Contrato 958 de 2021 322
Contrato 983 de 2021 323
6.6. Social 324
7. ANEXOS..... 325

Tabla 2-1 Composición de las obras del Sector 1 19
Tabla 2-2 Composición de las obras del Sector 2 20
Tabla 3-1 Información general del contrato de obra 958 de 2021 24
Tabla 3--2 Resumen de avance impermeabilización y revestimiento túnel 3 portal de entrada. 50
Tabla 3--3 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 4 portal de entrada..... 54
Tabla 3--41 Avance de regularización y revestimiento túnel 4 56
Tabla 3-5 Distribución por tipo de terreno encontrado en galería 2 59
Tabla 3-6 Estado del licenciamiento ambiental, Sector 1 77

Tabla 37 Seguimiento y control de Autoridades Ambientales, Sector 1 88
Tabla 38 Reuniones ambientales con la comunicad, Sector 1 88
Tabla 3-9 Estado de informes de cumplimiento ambiental – ICA 89
Tabla 3-10 Estado de los cambios menores 90
Tabla 3-11 Resumen cambios menores, Sector 1 91
Tabla 3-12 Permisos de la licencia ambiental -ANLA 92
Tabla 3-13 Permisos Ambientales – MADS / ANLA 98
Tabla 3-14 Permisos Ambientales - CORANTIOQUIA 100
Tabla 3-15 Permisos Ambientales - CORANTIOQUIA 101
Tabla 316 Seguimiento al plan de manejo ambiental, Sector 1 103
Tabla 3-17 Resumen de ejecución ambiental, Sector 1 119
Tabla 3-18 Resumen de reporte Contingencia Cielo abierto #7, Sector 1 120
Tabla 3-19 Resumen de reporte Contingencia Portal salida Túnel 4(K11+609 al K11+674), Sector 1 121
Tabla 3-20 Resumen de reporte Contingencia Cielo abierto 5 (K9+075 al K9+090), Sector 1 122
Tabla 3-21 Estado de informes mensuales ambientales, Sector 1 123
Tabla 3-22 Estado de informes trimestrales ambientales, Sector 1 124
Tabla 3-23 Empleabilidad, Sector 1. 134
Tabla 3-24 Empleabilidad discriminado por población, Sector 1 134
Tabla 3-25 Estado de atención PQRS, Sector 1 135
Tabla 3-26 Seguimiento contractual estudios y diseños 147
Tabla 4-1 Información general del contrato de obra 983 de 2021 152
Tabla 4--2 reporte de excavación del túnel 5, por portal de entrada 193
Tabla 4--3 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 5 portal de entrada 194
Tabla 4-4 Sectores liberados por convergencia en el túnel 5 portal de entrada 194
Tabla 4--5 Avance del revestimiento en el túnel 5 portal de entrada. 195
Tabla 4--6 reporte de excavación del túnel 6, por portal de salida 196
Tabla 4--7 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 6 portal de salida 197
Tabla 4--8 Avance del revestimiento en el túnel 6 portal de entrada 198

Tabla 4--9 reporte de excavación del túnel 7, por portal de salida. 199
Tabla 4--10 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 7 portal de salida. .. 200
Tabla 4--11 Soleras autorizadas en el túnel 7 portal de salida. 200
Tabla 4--12 Sectores liberados por convergencias en el túnel 7 portal de salida 201
Tabla 4--13 Resumen del avance de revestimiento en el túnel 7 portal de salida. 203
Tabla 4--14 Soleras autorizadas túnel 8..... 204
Tabla 4--15 Reporte de excavación del túnel 8 204
Tabla 4--16 Reporte de excavación del túnel 9 desde el portal entrada y salida 207
Tabla 4--17 Reporte de resumen de la excavación del túnel 9..... 208
Tabla 4-18 Resumen financiero acumulado 210
Tabla 4-19 Seguimiento a la inversión, Sector 2 211
Tabla 4-20 Seguimiento al avance físico, Sector 2 211
Tabla 4-21 Reintegro de rendimientos financieros, Sector 2 214
Tabla 4-22 Estado del licenciamiento ambiental, Sector 2 216
Tabla 423 Seguimiento y control de Autoridades Ambientales, Sector 2..... 218
Tabla 4-24 Estado de informes de cumplimiento ambiental – ICA 224
Tabla 4-25 Estado de los cambios menores, Sector 2 225
Tabla 4-26 Resumen cambios menores, Sector 2 226
Tabla 4-27 Permisos Licencia Ambiental, Sector 2 227
Tabla 4-28 Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad..... 233
Tabla 4-29 Permisos Ambientales – MADS / ANLA 234
Tabla 4-30 Permisos Ambientales – CORANTIOQUIA 236
Tabla 4-31 Permisos Ambientales – CORANTIOQUIA / ANLA 236
Tabla 4-32 Permisos Ambientales – CORPOURABÁ / ANLA 237
Tabla 4-33 Seguimiento al plan de manejo ambiental, Sector 2..... 237
OBJ4-34OBJ 243
Tabla 4-35 Resumen de reporte Contingencia portal entrada Túnel 5, Sector 2 245
Tabla 4-36 Resumen de reporte Contingencia portal entrada túnel 7, Sector 2 246
Tabla 4-37 Resumen de reporte Contingencia portal entrada túnel 6, Sector 2 246

Tabla 4-38 Resumen de reporte Contingencia portal entrada túnel 9, Sector 2 247
Tabla 4-39 Resumen de reporte Contingencia portal salida túnel 5, Sector 2 248
Tabla 4-40 Resumen de reporte Contingencia cielo abierto 13A, Sector 2 249
Tabla 4-41 Resumen de reporte Contingencia Estribo 2 Puente 6, Sector 2..... 250
Tabla 442 Estado de informes mensuales ambientales, Sector 2 250
Tabla 443 Estado de informes trimestrales ambientales, Sector 2 251
Tabla 4-44 Empleabilidad, Sector 2 264
Tabla 4-45 Empleabilidad discriminada por población, Sector 2 264
Tabla 4-46 Estado de atención a PQRS, Sector 2 265
Tabla 5-1 Información general del contrato de Interventoría 967 de 2021..... 279
Tabla 5-2 Empleabilidad, Interventoría 303
Tabla 5-3 Empleabilidad discriminada por población, Interventoría..... 304

TABLA DE GRÁFICOS

Gráfico 3-1 *Empleabilidad, Sector 1*..... 134
Gráfico 3-2 Empleabilidad discriminada por población, Sector 1..... 134
Gráfico 3-3 Estado de atención a PQRS, Sector 1..... 135
Gráfico 4-1 Inversión del anticipo, sector 2 213
Gráfico 4-2 Amortización del anticipo, Sector 2..... 214
Gráfico 4-3 Empleabilidad, Sector 2..... 264
Gráfico 4-4 *Empleabilidad discriminada por población, Sector 2*..... 264
Gráfico 4-5 Estado de atención a PQRS, Sector 2..... 265
Gráfico 5-1 Empleabilidad, Interventoría..... 303
Gráfico 5-2 Empleabilidad discriminada por población, Interventoría..... 304

TABLA DE FOTOS

Foto 3-1 K1+300 al K1+800, estado inicial 25
Foto 3-2 K1+300 al K1+800, estado actual 25
Foto 3-3 K2+300 al K2+600, estado inicial 26
Foto 3-4 K2+300 al K2+600, estado actual 26
Foto 3-5 K3+330 – K3+900, estado inicial 27
Foto 3-6 K3+330 – K3+900, estado actual 27
Foto 3-7 Terminación de Construcción de muro MSE. 36
-Foto 38 Cielo abierto 3 perforaciones para instalación de anclajes activos. 36
Foto 39 Cielo Abierto 4 K8+532 Terminación de construcción de cuerpo del Box Coulvert. 37
Foto 310 Cielo abierto 4 K8+530-550 corte y perfilado para la estabilización del talud. . 37
Foto 3-11 Cielo Abierto 5 K9+514 Vaciado de caisson. 38
Foto 3-12 Cielo abierto 5 K9+514 terminación de construcción de obra hidráulica. 38
Foto 3-13 Cielo 7 K10+200-310 aproximación a subrasante. 39
Foto 3-14 Cielo 7 – K10+310 armado de aceros y encofrados para losa y muros en prolongación de Box Coulvert doble. 39
Foto 4-1 K12+356 -K13+664, estado inicial 154
Foto 4-2 K12+356 -K13+664, estado actual 154
Foto 4-3 K12+356 -K13+664, estado inicial 154
Foto 4-4 K12+356 -K13+664, estado actual 154
Foto 4-5 K14+030 –K14+200, estado inicial 155
Foto 4-6 K 14+030 –K14+200, estado actual 155
Foto 4-7 K14+330 –K14+670, estado inicial 156
Foto 4-8 K 13+330 –K14+670, estado actual 156
Foto 4-9 K15+246 – K15+506, estado inicial 157
Foto 4-10 K15+246 – K15+506, estado actual 157

Foto 4-11 Cielo abierto 8, Excavaciones de material en roca con explosivos, concreto lanzado e instalación de malla electrosoldada 164

Foto 4-12 Cielo abierto excavaciones de material común y en roca de las explanaciones perforaciones para perno y para anclajes 164

Foto 413 Muro 12 frente inactivo..... 165

Foto 414 muro 12 frente inactivo..... 165

Foto 4-15 Cielo abierto 12, Frente inactivo a nivel de rasante..... 166

Foto 4-16 Cielo abierto 12, frente inactivo a nivel de rasante..... 166

Foto 4-17 Túnel falso 2, actividades de tensionamiento e inyección de anclajes de 60 ton 167

Foto 4-18 Túnel falso 2, perforaciones de anclajes con canasta e inyección de anclajes con lechada. 167

Foto 4-19 Cielo abierto 13B, retiro de material de excavación del acopio de CA13B 168

Foto 4-20 Cielo abierto 13A, Se realiza via de acceso a la parte alta del talud del calvario 168

Foto 421 Muro 15 amarre de acero de refuerzo de viga cabezal y vástago de los módulos 3,4,5 168

Foto 422 muro 15 Hormigonado con concreto de 28 Mpa la viga cabezal y vastago de los módulos 3,4,5 168

Foto 4-23 Canal Longitudinal en Concreto frente inactivo..... 170

Foto 4-24 Canal Longitudinal en concreto frente inactivo..... 170

Foto 421 Muro 16 amarre de acero de refuerzo de viga cabezal y vástago de los módulos 9,8,7 y encofrado del vástago 170

Foto 422 muro 16 Hormigonado con concreto de 28 Mpa la viga cabezal y vastago de los módulos 9,8,7 170

Foto 4-25 Obra hidráulica No 39 box Culvert de 2x2 frente inactivo falta descole..... 171

Foto 4-26 Obra hidráulica No 39 frente inactiva falta descole 171

Foto 4-27 Obra hidráulica No. 42 – Box Colbert amarre de acero de refuerzo de la losa inferior y muros 172

Foto 4-28 Obra hidráulica No. 42 – Box Colbert hormigonado de losa inferior y muros del disipador 172

Foto 421 Muro 18 amarre de acero de refuerzo de las pilas 1,2,3,4,5,6..... 172

Foto 422 muro 18 Hormigonado con cocreto de las pilas 1,2,3,4,5,6..... 172

Foto 4-29 Túnel falso 3, perforaciones para construcción de anclajes activos de 60 ton 173

Foto 4-30 Túnel falso 3, perforaciones para la construcción de anclajes activos de 60 ton 173

Foto 4-31 Cielo abierto 16, perforaciones para construcción de anclajes activos de 40 y 30 ton 174

Foto 4-32 Cielo abierto 16, excavaciones de material común y en roca de las explanaciones 174

Foto 433 Muro 20 y 21 relleno estructural con material de sitio 174

Foto 434 muro 20 y 21 instalación de geodren planar y relleno con material de sitio 174

Foto 4-35 Muro 21 instalación de geodren planar y relleno estructural 175

Foto 4-36 muro 21 relleno estructural con material de sitio con toma de densidades.... 175

Foto 437 Muro 22 instalación de acero de refuerzo y hormigonado de pilas 175

Foto 438 muro 22 instalación de acero de refuerzo de viga cabezal y vastago de los módulos 9,8,7. 175

Foto 439 obra hidráulica 46 hormigonado de muros y losas modulo 2, relleno estructural. 176

Foto 440 obra hidráulica 46 armado de acero de refuerzo de losa inferior y superior y muros del modulo 2 176

Foto 4-41 Obra hidráulica No 47 alcantarilla de 1200mm frente inactivo falta descole.. 177

Foto 4-42 Obra hidráulica No 47 alcantarilla de 1200mm frente inactivo falta descole.. 177

Foto 4-43 Cielo abierto 19, Perforaciones para construcción de anclajes de 40 ton 178

Foto 4-44 Cielo abierto 19, Instalación de acero de refuerzo y Hormigonado de los dados de los anclajes 178

Foto 4-45 Hormigonado de pilote 1 estribo 1. 181

Foto 4-46 Armado de andamios de carga para viga cabezal pila 1. 181

Foto 447 Armado de acero viga cabezal pila 2. 181

Foto 448 Hormigonado de viga cabezal pila 2. 181

Foto 449 Puente 3 en servicio de obra y comunidad, vista desde estribo 1. 183

Foto 450 Puente 3 en servicio de obra y comunidad, vista desde estribo 2. 183

Foto 451 Puente 4 en servicio de obra y comunidad, vista desde estribo 1. 186

Foto 452 Puente 4 en servicio de obra y comunidad, vista desde estribo 2. 186

Foto 453 Puente 5, aspecto actual desde estribo 1. 189
Foto 454 Puente 5, aspecto actual desde estribo 2. 189
Foto 4-55 Estribo 1, aspecto actual de avance de las obras. 191
Foto 4-56 Avance en resane concreto dovelas voladizos 3 y 4. 191
Foto 4-57 Tensionamiento cables de continuidad, voladizos 2-3. 191
Foto 4-58 Tensionamiento cables de continuidad voladizo 4 191
Foto 459 Armado de acero en muro espaldar estribo 2. 192
Foto 460 Retensión de cables de continuidad voladizo 4. 192

TABLA DE IMÁGENES

Imagen 2-1 Localización del Proyecto Corredor Santa Fe de Antioquia – Cañasgordas.. 17
Imagen 2-2 Localización de las Vías de Acceso al Proyecto Túnel Guillermo Gaviria Echeverri 17
Imagen 2-3 Información técnica de referencia 22
Imagen 3-1 Localización de los cambios menores 90
Imagen 4-1Vista en perfil del puente 2 179
Imagen 4-2 Vista en planta del puente 2 179
Imagen 4-3 Sección en vano del puente 2 180
Imagen 4-4 Vista en perfil del puente 3 182
Imagen 4-5 Vista en planta del puente 3 182
Imagen 4-6 Sección en vano del puente 3 183
Imagen 4-7 Vista en perfil del puente 4 184
Imagen 4-8 Vista en planta del puente 4 184
Imagen 4-9 Sección en vano del puente 4 185
Imagen 4-10 Vista en perfil del puente 5 186
Imagen 4-11 Vista en planta del puente 5 187
Imagen 4-12 Sección en estribo y en vano del puente 5 188

Imagen 4-13 Vista en perfil del puente 6 189
Imagen 4-14 Vista en planta del puente 6 190
Imagen 4-15 Sección en estribo y en pila 190

1. INTRODUCCION

Para el Gobierno Nacional, el mejoramiento de la capacidad de la infraestructura física de transporte es factor clave para la competitividad del país.

Por medio de la Ley 1955 de 2019 “Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 - Pacto por Colombia Pacto por la Equidad” tiene como objetivo sentar las bases de legalidad, emprendimiento y equidad que permitan lograr la igualdad de oportunidades para todos los colombianos, en concordancia con un proyecto de largo plazo con el que Colombia alcance los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030.

El Gobierno Nacional a través del Instituto Nacional de Vías, se encuentra adelantando la contratación de Obra Pública a la cual se le ejecutará la correspondiente Interventoría, considerando que es de vital importancia para el desarrollo del país la configuración de una red de carreteras que atienda a su vez los corredores de mayor movilidad, las vías intermedias y las vías de acceso.

El desarrollo, mantenimiento y fortalecimiento de los corredores de transporte del comercio exterior se constituye en una de las principales estrategias a adelantar. La política sectorial del Gobierno es la de contribuir efectivamente con el desarrollo socioeconómico del país y propender por una mejor calidad de vida de los colombianos a través de una red carretera adecuada a los grandes retos nacionales.

Los objetivos del INVIAS están estrechamente unidos con los de este proyecto, en el sentido de mantener la infraestructura vial a su cargo en buenas condiciones de transitabilidad.

Consecuente con ello, el INVIAS adelantó el proceso de contratación de construcción de obras civiles del proyecto mediante la licitación pública No. LP-DT-061-2020 con el objeto: REALIZAR LA CONTRATACION DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACION Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA; que fue adjudicado en dos sectores, 1 y 2, a las empresas Construcciones El Cóndor y al Consorcio Vías Colombia, respectivamente. La contratación de la interventoría se adelantó mediante el concurso de méritos No. CMA-DT-186-2020 del cual fue adjudicatario el Consorcio Túneles Interdiseños Integral. De estos procesos de contratación se derivaron los contratos de obra No. 958 de 2021, el 983 de 2021 y el de interventoría No. 967 de 2021, respectivamente; el avance y seguimiento a estos contratos se puede detallar en las hojas siguientes de este documento.

1.1. ID de los contratos en SECOP

- Contrato 958 de 2021, Construcciones El Cóndor: CO1.PCCNTR.2398267 (https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractDetailView/Index?UniqueIdentifier=CO1.PCCNTR.2398267&AwardContractDetailId=1257478&IsFromMarketplace=False&IsFromContractNotice=True&isModal=true&asPopupView=true#GenericContractInformation)
- Contrato 983 de 2021, Consorcio Vías Colombia 061: CO1.PCCNTR.2397980 (https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractDetailView/Index?UniqueIdentifier=CO1.PCCNTR.2397980&AwardContractDetailId=1260821&IsFromMarketplace=False&IsFromContractNotice=True&isModal=true&asPopupView=true#GenericContractInformation)
- Contrato 967 de 2021, Interventoría: CO1.PCCNTR.2415621 (https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractDetailView/Index?UniqueIdentifier=CO1.PCCNTR.2415621&AwardContractDetailId=1257789&IsFromMarketplace=False&IsFromContractNotice=True&isModal=true&asPopupView=true#GenericContractInformation)

1.2. Personal a cargo de parte del INVIAS

- Supervisor del contrato de interventoría: Ing. Mauricio Hoyos - Resolución 1393 del 28 de mayo de 2021
- Gestor Técnico: Ing. José Lucio Álvarez Isaza
- Gestor Ambiental: Para el periodo no se contaba con información
- Gestor Social: Andrés Ossa
- Gestor Técnico Predial: Para el periodo no se contaba con información
- Gestor Jurídico Predial: Para el periodo no se contaba con información
- Gestor Valuatorio Predial: Para el periodo no se contaba con información
- Gestor de Sostenibilidad: Ing. Omar Alejandro Archila Hernández.

2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

2.1. Localización

El proyecto constituye un tramo completamente nuevo, alterno a la vía actual entre Santa Fe de Antioquia y Cañasgordas de la Troncal de Urabá y permite dar continuidad al corredor Medellín – El Tigre (Chigorodó), donde se desarrollan las concesiones Autopista al Mar 1 y Autopista al Mar 2. Su ejecución está a cargo de la Agencia Nacional de Infraestructura. Dicho proyecto se enmarca en los documentos CONPES 3836 DE 2015 y Convenio interadministrativo de colaboración No. 2014-AS-20-0037, en el cual fue declarado de importancia estratégica y se requirió al Ministerio de Transporte e INVIAS realizar las acciones necesarias para contratar y ejecutar las actividades que conforman el proyecto.

El proyecto se divide en dos sectores:

- **Sector 1:** el cual comprende como punto de inicio la conexión con las obras de la Concesión Mar 1 de la Vía Santafé de Antioquia - Cañas Gordas a cargo de la ANI, Subsector No. 01 de la Unidad Funcional 02, cuyo punto de empalme está localizado en el km 1+300, hasta el Túnel 4 incluyendo los portales de entrada y salida.
- **Sector 2:** que comprende como punto de inicio las obras terminadas del Túnel 4 del Sector 1, hasta el Túnel 10, incluyendo los portales de entrada y salida, y el tramo de vía comprendido entre dicho túnel y el aproche contiguo del Puente 1 a cargo de la Gobernación de Antioquia según Contrato de Obra Pública N° 4600004806 de 2015.

Los Contratistas cuentan con campamentos de obra ubicados en:

- **Sector 1:** PR113 de la Ruta 6203, predio Filadelfia, vereda Filadelfia**.**
- **Sector 2:** Finca los Manguitos sector de Buga.

Así mismo cuentan con diferentes fuentes de materiales que enlistamos a continuación: ARENAS SAHARA y AGREGADOS DEL TONUSCO los cuales suministraran materiales a los dos sectores.

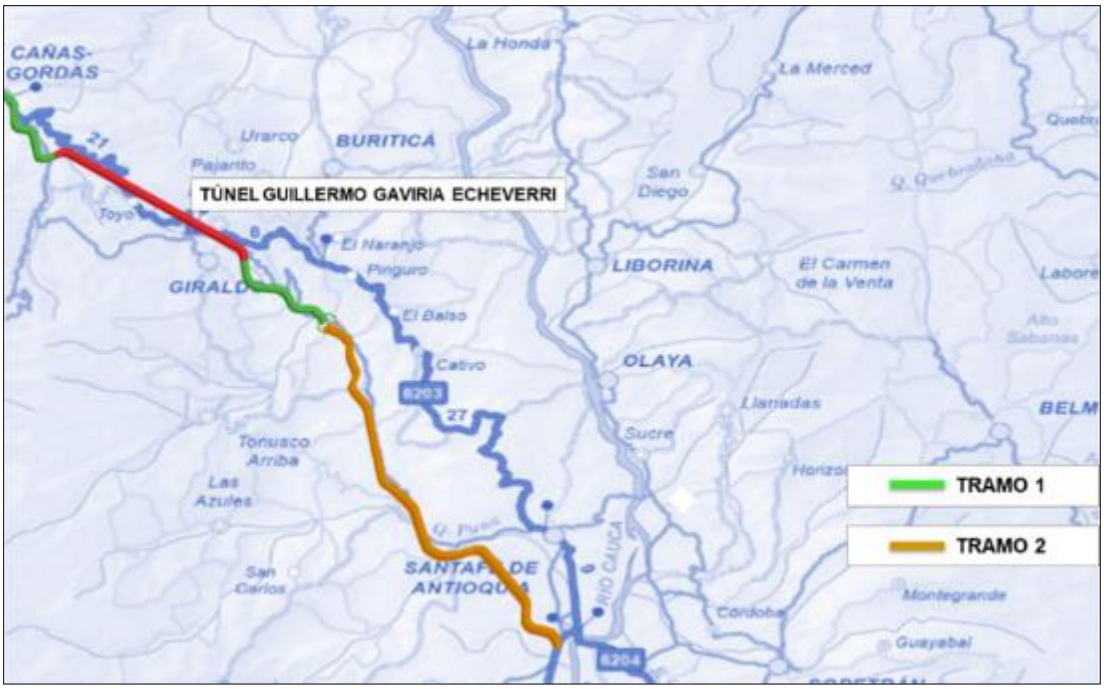


Imagen 2-1 Localización del Proyecto Corredor Santa Fe de Antioquia – Cañasgordas



Imagen 2-2 Localización de las Vías de Acceso al Proyecto Túnel Guillermo Gaviria Echeverri

2.2. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto.

El proyecto tiene influencia directa en los municipios de Santa Fe de Antioquia y Giraldo, en su gran mayoría en el primer municipio, pues el corredor vial solo ingresa al municipio de Giraldo entre el puente 11 (K18+908) al puente 13 (K19+934) en 1.026 Km, lo anterior en términos de impacto de obra física.

Pero en materia de beneficios sociales, económicos y de bienestar de los habitantes de la región, el impacto positivo es importante, sumado a que el corredor de 19.4 Km en ejecución, contribuye a la reducción en tiempos de viaje entre Medellín y el Urabá Antioqueño, reduciéndolo a tan solo 4 horas.

2.3. Inventario y estado inicial de la vía

El proyecto constituye un tramo completamente nuevo, por lo que no es posible definir un inventario o estado inicial, sin embargo, en los sectores se presenta un avance de antes y después de sitios intervenidos.

2.4. Características Técnicas del Proyecto

El objeto del proyecto es la construcción de las OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA; este objeto incluye dos contratos de obras civil repartidos en 2 sectores, a saber:

2.4.1. Contrato de obra 958 de 2021, Sector 1

Objeto: Construcción, gestión predial, social, ambiental sostenible de las vías de acceso al proyecto túnel Guillermo Gaviria Echeverri sector 01 (Túnel del Toyo).

Las principales actividades incluidas dentro del alcance contractual son:

- Revisión y/o Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Incorporación y/o Optimización y/o Complementación de los Estudios y Diseños a Fase III debidamente aprobados.
- Construcción, gestión predial, social, ambiental y sostenibilidad de conformidad con los estudios y diseños aprobados para dicho corredor y localizados en el SECTOR No. 01 de las Vías de Acceso al Proyecto Túnel Guillermo Gaviria, incluyendo los túneles, puentes, vías a cielo abierto, entre otros, necesarios para el desarrollo del proyecto, garantizando así la conectividad en el sector.

- En todo caso, el contratista promoverá la optimización técnica de las intervenciones, evaluando nuevas alternativas de materiales y procesos constructivos que permitan la optimización de los materiales de la zona, disminuyendo así, longitudes de acarreo y espesores de intervención, entre otros.
- Información correspondiente al abscisado de los Estudios Diseños del Tramo 2, elaborados mediante el Contrato de Obra Pública N° 4600004806 de 2015.

Las siguientes estructuras son las que componen el proyecto en su versión actual contratada, con la claridad de que estas no limitan al contratista de obra para el cumplimiento del alcance del contrato:

Los datos reportados tenían en cuenta las cantidades según optimización de los diseños, pero en vista de que no se ha obtenido la aprobación por parte del ANLA, se regresa a las metas físicas contractuales. Lo anterior sin perjuicio de los ajustes que se pueden llegar a requerir, dada la dinámica de las obras y de la actualización y ajustes permanentes de los diseños.

Tabla 2-1 Composición de las obras del Sector 1

Estructura	PK inicio	PK fín	Distancia
Túnel 4	10+341,70	11+624,80	1283,10
Cielo abierto 7	10+119,90	10+341,70	221,80
Túnel 3	9+803,90	10+119,90	316,00
Cielo abierto 6 B	9+644,50	9+803,90	159,40
Cielo abierto 6 A	9+558,80	9+644,50	85,70
Cielo abierto 5	9+079,87	9+558,80	478,93
Túnel 2	8+724,70	9+079,87	355,17
Cielo abierto 4	8+231,00	8+724,70	493,70
Túnel 1	7+999,00	8+231,00	232,00
Cielo abierto 3	7+485,90	7+999,00	513,10
Puente 1	7+185,90	7+485,90	300,00
Cielo abierto 2	7+151,90	7+185,90	34,00
Túnel 0	5+639,90	7+151,90	1512,00
Cielo abierto 1	1+300,00	5+639,90	4339,90
			10324,8m

Contrato de obra 983 de 2021, Sector 2

Objeto: Construcción, gestión predial, social, ambiental sostenible de las vías de acceso al proyecto túnel Guillermo Gaviria Echeverri sector 02 (Túnel del Toyo),).

De manera general se señalan algunas de las actividades a ejecutar en el contrato y que se especifican a continuación:

- Revisión y/o Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Incorporación y/o Optimización y/o Complementación de los Estudios y Diseños a Fase III debidamente aprobados
- Construcción, gestión predial, social, ambiental y sostenibilidad de conformidad con los estudios y diseños aprobados para dicho corredor y localizados en el SECTOR No. 02 de las Vías de Acceso al Proyecto Túnel Guillermo Gaviria, incluyendo los túneles, puentes, vías a cielo abierto, entre otros, necesarios para el desarrollo del proyecto del presente alcance, garantizando así la conectividad en el sector. En todo caso, el contratista promoverá la optimización técnica de las intervenciones, evaluando nuevas alternativas de materiales y procesos constructivos que permitan la optimización de los materiales de la zona, disminuyendo así, longitudes de acarreo y espesores de intervención, entre otros.
- Información correspondiente al abscisado de los Estudios Diseños del Tramo 2, elaborados mediante el Contrato de Obra Pública N° 4600004806 de 2015

Las estructuras siguientes, son las que componen el proyecto en su versión actual contratada, con la claridad que estas no limitan al contratista de obra para el cumplimiento del alcance del contrato:

Tabla 2-2 Composición de las obras del Sector 2

Estructura	Inicio	Fin	Longitud
Cielo abierto 8	11+624,80	11+828,82	204
Túnel 5	11+828,82	11+938,82	110
Cielo abierto 9	11+938,82	11+955,36	17
Puente 2	11+955,36	12+010,31	55
Cielo abierto 10	12+010,31 cj m	12+033,82	24
Túnel 6	12+033,82	12+099,82	66
Cielo abierto 11	12+099,82	12+118,96	19
Puente 3	12+118,96	12+153,91	35
Cielo abierto 12	12+153,91	12+270,74	117
Túnel falso 2	12+270,74	12+355,72	85
Cielo abierto 13	12+355,72	13+664,04	1.308

Estructura	Inicio	Fin	Longitud
Puente 4	13+664,04	13+700,00	36
Cielo abierto 14	13+700,00	13+730,84	31
Túnel 7	13+730,84	13+994,72	264
Cielo abierto 15	13+994,72	14+273,62	279
Túnel falso 3	14+273,62	14+335,64	62
Cielo abierto 16	14+335,64	15+031,60	696
Túnel 8	15+031,60	15+246,00	214
Cielo abierto 17	15+246,00	15+506,00	260
Túnel 9	15+506,00	15+765,00	259
Cielo abierto 18	15+765,00	15+781,00	16
Puente 5	15+781,00	15+816,00	35
Cielo abierto 19	15+816,00	16+214,00	398
Puente 6	16+214,00	16+514,00	300
Cielo abierto 20	16+514,00	17+364,00	850
Puente 7	17+364,00	17+409,00	45
Cielo abierto 21	17+409,00	17+512,00	103
Puente 8	17+512,00	17+620,00	108
Cielo abierto 22	17+620,00	17+656,00	36
Puente 9	17+656,00	17+701,00	45
Cielo abierto 23	17+701,00	17+823,00	122
Puente 10	17+823,00	17+858,00	35
Cielo abierto 24	17+858,00	18+908,00	1.050
Puente 11	18+908,00	19+160,00	252
Cielo abierto 25	19+160,00	19+306,00	146
Túnel falso 4	19+306,00	19+386,00	80
Cielo abierto 26	19+386,00	19+420,00	34
Puente 12	19+420,00	19+540,00	120
Cielo abierto 27	19+540,00	19+934,00	394
Puente 13	19+934,00	20+190,30	256
Cielo abierto 28	20+190,30	20+323,00	133
Túnel 10	20+323,00	20+725,00	402
Cielo abierto 29	20+725,00	20+740,52	16
			9.116

Información técnica de referencia

Para acceder a los estudios e información técnica de referencia inicial del proyecto, el interesado deberá diligenciar el formulario de registro el cual se encuentra en el siguiente enlace:

https://bit.ly/3oQorAN

Una vez diligenciado, obtendrá el enlace para tener acceso a la información de referencia que estará a disposición del personal del proyecto; igualmente se tendrá la información disponible en medio físico en la Carrera 128 No 13 – 11 Fontibón – Archivo Central INVIAS - Bogotá, D.C. Colombia y en los archivos de la INTERVENTORIA.

ESTUDIOS DISEÑOS DEL TRAMO 2 DEL PROYECTO TUNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI, ELABORADOS MEDIANTE EL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 4600004806 DE 2015, A CARGO DE LA GOBERNACION DE ANTIOQUIA. En este cuarto de datos se puede encontrar la siguiente información desarrollada en volúmenes, así:



Imagen 2-3 Información técnica de referencia

La información hace referencia principalmente a los siguientes aspectos: geología, topografía, geotecnia y fuentes de materiales, drenaje y sub - drenaje, tránsito, factores ambientales, diseño de mezclas y diseño de pavimentos, mantenimientos y/o rehabilitaciones realizadas a la vía.

Como referencia principal a la información técnica de los contratos de obra es necesario remitirse a los anexos técnicos y apéndices del proceso de licitación publicado en el SECOP II con el numero: LP- DT-061-2021 del INVIAS.

A continuación, el listado de los anexos de los contratos:

- Estudios y Documentos previos y análisis del sector
- Anexos Técnicos Modulo 1 y 2
- Apéndice B - Especificaciones y Normas Técnicas.
- Apéndice C - Gestión del Riesgo.
- Apéndice D - Gestión Ambiental.
- Apéndice E - Gestión Social.
- Apéndice F - Proceso de Gestión y Adquisición Predial
- Apéndice H - Cronograma de hitos requeridos para trámite y pago cuentas

3. CONTRATO DE OBRA 958 DE 2021 – SECTOR 1

3.1. Información general del contrato, Sector 1

Tabla 3-1 Información general del contrato de obra 958 de 2021

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
PROCESO SELECCIÓN	LP-DT-061-2020
IDENTIFICACION EN SECOP	CO1.PCCNTR.2398267
NÚMERO DEL CONTRATO	958 DE 2021
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	10 de mayo de 2021
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LAS VÍAS DE ACCESO AL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI SECTOR 01 (TÚNEL DEL TOYO) EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 1.
CONTRATISTA	CONDOR S.A.
NIT	890.922.447-4
VALOR DEL CONTRATO INCLUIDO IVA	CUATROCIENTOS DIECIOCHO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS VEINTINUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS ($418.252.529.558) M/CTE, INCLUIDO IVA
ANTICIPO	SETENTA Y NUEVE MIL VEINTISIETE MILLONES CIENTO VEINTINUEVE MIL SESENTA Y UN PESOS ($79.027.129.061).
ADICIONES	N.A.
MODIFICACIONES	2-2023 del 28 agosto 2023
PLAZO INCIAL	37 MESES
AMPLIACIÓN 1	N.A.
AMPLIACIÓN 2	N.A.
PLAZO	37 MESES
FECHA DE INICIACIÓN	2/07/2021
FECHA DE TERMINACIÓN	1/08/2024
AIU (30%)	ADMINISTRACIÓN (20%)
DIRECCION:	Carrera 25 No. 3-45 piso 3-Medellin-Antioquia
NÚMERO DE TELÉFONO:	(4) 448 00 29 Ext 1501-1508 - 313 561 17 60

3.2. Actividades de obra ejecutadas en el mes, Sector 1

A continuación, presentamos una descripción de las actividades ejecutadas por el contratista de obra durante el periodo, así como un registro fotográfico comparativo entre el estado inicial y el estado actual de las zonas intervenidas.

Sector 1 K1+300 al K1+800

Se iniciaron obras en este tramo a finales del mes de junio de 2022, las labores iniciales realzadas fue la tala de árboles y aprovechamiento forestal, se continuó con actividades de descapote y retiro de capa vegetal, siguiendo con excavaciones de las explanaciones de canales, construcción de obras hidráulicas con la terminación del canal a cielo abierto. En la actualidad se ha finalizado la estabilización de los taludes, terminación de instalación de granulares y se terminó de instalar la capa asfáltica intermedia MSC25, terminación de las cuentas de la vía. En este sector no se realizaron actividades en el presente mes.



Foto 3-1 K1+300 al K1+800, estado inicial



Foto 3-2 K1+300 al K1+800, estado actual

Sector 1 K2+300 al K2+600

Se iniciaron obras en este frente de obra en el mes de febrero de 2022, se iniciaron las labores con actividades de tala de árboles y aprovechamiento forestal, se continuó con actividades de descapote y retiro de capa vegetal siguiendo con labores de excavaciones y explanaciones de canales, instalación de subbase granular, construcción de obras hidráulicas, construcción de filtros y paisajismo. En la actualidad se ha finalizado la estabilización de los taludes, terminación de instalación de granulares, terminación de instalación de la capa asfáltica intermedia MSC25, la terminación de cunetas y se terminó las actividad de construcción de descoles de las cunetas. En este sector no se realizaron actividades en el presente mes.



Foto 3-3 K2+300 al K2+600, estado inicial

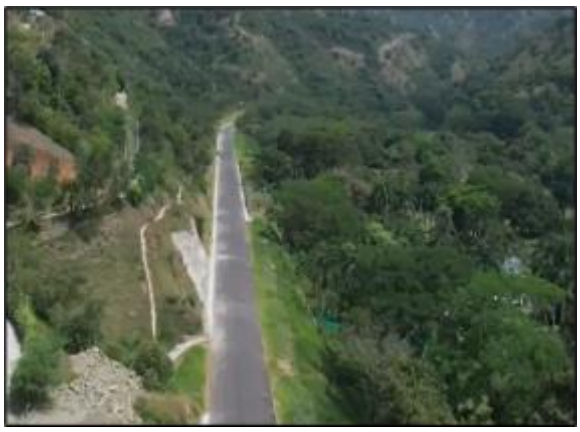


Foto 3-4 K2+300 al K2+600, estado actual

Sector 1 K3+050 – K3+330

Se iniciaron obras en este frente de obra en el mes de marzo de 2022, donde se inició con la tala de árboles, descapote y retiro de capa vegetal y excavaciones de las explanaciones de canales y préstamo para la realización de los terraplenes. Se ha terminado la instalación de los materiales granulares, la instalación de la capa intermedia MSC-25, construcción de muros MSE, la construcción de las cunetas con sus descoles respectivos. En este sector no se realizaron actividades en el presente mes.



Foto 3-5 Estado actual K3+050 – K3+330



Foto 3-5 Estado inicial K3+050 – K3+330

En la actualidad se ha finalizado la estabilización de los taludes, terminación de instalación de granulares e instalación completa de la capa asfáltica intermedia MSC25 y En la actualidad se ha finalizado la estabilización de los taludes, terminación de instalación de granulares, instalación completa de la capa asfáltica intermedia MSC25 realizó la construcción de las de cunetas. En este tramo el presente mes no se realizaron actividades.



Foto 3-5 K3+330 – K3+900, estado inicial



Foto 3-6 K3+330 – K3+900, estado actual

Se iniciaron obras en este frente de obra en el mes de febrero de 2022, donde se inició con la tala de árboles, descapote y retiro de capa vegetal y excavaciones de las explanaciones de canales, coretes y estabilización de taludes.

Dadas las características geotécnicas de los taludes se tiene cortes de 50m de altura los cuales se tratan en terrazas de 10 m de altura cada una, la estabilización de dichos cortes se realizó con lanzado en la terraza superior del talud y para las terrazas 2 a la No 5 con instalación de pernos pasivos y malla de protección para evitar la caída de piedras. En la actualidad se ha finalizado la estabilización de los taludes, terminación de instalación de granulares terminación de la instalación de la capa asfáltica intermedia MSC25 hasta el K3+800, construcción parcial de cunetas. Las actividades fueron menores y se enfocaron en terminación de actividades de excavaciones manuales para la terminación de bermas y terminación de la construcción de un disipador de energía.

Estudios y diseños

El Contratista Construcciones El Cóndor mediante la comunicación 216-167-20240219001395 *"Su comunicado INT-CONDOR-2963-2023. Estudio de Hidrología, hidráulica y socavación sector K4+300 al K7+950"* remitida el 20 de febrero de 2024 donde

atiende observaciones enfocadas al diseño hidráulico para el Puente 1 sobre el río Tonusco, las cuales se encuentran en revisión del especialista de Interventoría.

La Interventoría mediante la comunicación INT-CONDOR-3352-2024 "Respuesta a su comunicación 216-167-20240201001366 con asunto: *Su comunicado INT-CONDOR-2647-2023. Estudio de Suelos para el diseño de Fundaciones. Alcance Puente 1"* del 24 de febrero de 2024, emitió concepto aprobatorio a la actualización del Volumen IV "Estudio de Suelos para el Diseño de Fundaciones de Puentes y Otras Estructuras de Contención" para su puesta en obra.

El Contratista Construcciones El Cóndor mediante la comunicación 216-001-20240227000106 *"Respuesta a su oficio INT-CONDOR-3284-2024 - manejo de drenaje en túneles cortos - tanque separador de hidrocarburos."* del 27 de febrero de 2024, remite diseño de sistema de vertimientos (descoles) de los túneles cortos 1,2 y 3; los cuales se encuentran en revisión de la Interventoría.

Topografía en vías a cielo abierto

A Continuación, se presenta un resumen de las actividades de topografía realizadas durante el periodo.

Cielo Abierto # 4 k 8+290 Levantamiento topográfico de obra hidráulica

Cielo Abierto # 4 k 8+450 - k 8+400 Acompañamiento a Chequeo corte y perfilación de talud

Túnel # 1 k 8+120 - k 8+147.30 Acompañamiento al alineamiento de tubería de drenaje Nova fort de 16

Cielo Abierto 4 k 8+450 - k 8+490 Acompañamiento a marcación de anclajes activos fila 6

Túnel # 1 k 8+072 - k 8+120 Acompañamiento al alineamiento de tubería de drenaje Nova fort, de 16

Túnel 2 K 9+010 - k 9+080 acompañamiento marcación niveletas para instalación de material de corona

Cielo abierto 6A K 9+580 - k 9+600 acompañamiento chequeo de corte e instalación de estacas a nivel de sub rasante

Cielo Abierto # 3 k 7+922.3 -k 7+952 Acompañamiento a marcación de alineamiento para muro (MSE)

Cielo abierto #3 k 7+922.3 - k 7+ 952 Acompañamiento a localización, marcación y control de excavación para construcción de muro (MSE)

Cielo abierto # 5 K 9+440 - k 9+500 Acompañamiento a marcación de niveles e instalación de tacos para nivel de subrasante

Cielo abierto 5 K 9+350 - k 9+421 Acompañamiento marcación de niveles para solado modulo 7 viga cabeza del muro en concreto

Túnel #1 k8+229 Acompañamiento a chequeo nivelación y alineamiento de MH

Cielo Abierto #4 k 8+600 - k 9+695 Acompañamiento a chequeo de niveles y marcación de estacas a nivel de subrasante

Túnel # 3 K 10+060 - k 10+123 Acompañamiento a marcación de niveletas para capa de base granular

Cielo abierto #3 k 7+922.3 - k 7+ 952 Acompañamiento control de excavación para construcción de (MSE)

Cielo abierto 4 K 8+310 - k 8+340 Acompañamiento a marcación de niveles para lleno

Cielo abierto 5 K 9+350 - k 9+ 421 Acompañamiento a marcación de niveles para viga cabezal modulo 7 del muro en concreto

Túnel # 1 k 8+00 - k 8+077.29 Acompañamiento a chequeo alineamiento y niveles de tubería de drenaje Nova fort de 16

Cielo abierto # 3 k 7+922.3 - k 7+ 952 Acompañamiento control de excavación para construcción de (MSE)

Cielo abierto # 6A K 9+595 - k 9+640 acompañamiento corte y perfilación de talud

Cielo Abierto # 3 k 7+922.3 - k 7+ 952 Acompañamiento a marcación de alineamiento y niveles capa #1 muro (MSE)

Túnel # 4 levantamiento topográfico de Nichos de parqueo 1 y 2 k10+741

Cielo Abierto # 3 k 7+844 - k 7+860 Acompañamiento a chequeo corte y perfilación de talud

Cielo abierto 5 K 9+245 Acompañamiento a chequeo excavación y alineamiento para obra hidráulica

Cielo abierto # 5 K 9+245 Acompañamiento marcación niveles para solado, obra hidráulica

Cielo abierto # 3 K 7+890 - k 7+952 Acompañamiento a marcación y alineamiento muro (MSE) capa 8, y niveles para excavación a subrasante

Cielo abierto # 5 k 9+246 Acompañamiento a marcación de niveles para obra hidráulica

Cielo Abierto # 3 k7+760 - k 7+790 Acompañamiento a chequeo corte y perfilación de talud

Túnel # 1 K 8+00 - k 8+100 Acompañamiento marcación niveletas para instalación de corona

Túnel #1 k 8+070 Acompañamiento a instalación de tapa para MH

Cielo abierto 4 K 8+450 - k 8+490 acompañamiento chequeo de excavación y perfilación talud terraza 2

Cielo Abierto # 3 k 7+890 - k 7+970 Acompañamiento a chequeo e instalación de tacos para niveles de sub base granular

Cielo abierto # 6A K 9+600 - k 9+ 640 Acompañamiento chequeo de corte y perfilación de talud

Cielo Abierto #3 k 7+867 - k 7+970 Acompañamiento a chequeo e instalación de tacos para niveles de base granular

Cielo Abierto # 3 k 7+890 - k 8+00 Acompañamiento a chequeo de niveles para mejoramiento

Cielo Abierto # 4 k 8+230 - k 8+310 Acompañamiento a levantamiento topográfico de base granular

Cielo abierto # 4 K 8+450 - k 8+ 490 Acompañamiento marcación anclajes fila 1 terraza 2

Cielo abierto 5 K 9+220 - k 9+280 Acompañamiento a marcación de niveles a subrasante borde derecho

Cielo Abierto #6A K9+520 - k 9+580 Acompañamiento a chequeo de niveles de cajeo e instalación de tacos para nivel de sub base granular

Cielo Abierto # 6A K9+520 - k 9+580 Acompañamiento a chequeo de niveles de cajeo e instalación de tacos para nivel de sub base granular

Cielo Abierto #3 k 7+760 - k 7+790 Acompañamiento a chequeo corte y perfilación de talud

Cielo Abierto # 7 k 10+140 - k 10+340 Acompañamiento a marcación de borde de cuenta costado izquierdo

Cielo abierto 6A K 9+595 - k 9+620 Acompañamiento a chequeo de excavación y marcación de pernos

Cielo Abierto # 4 k 8+450 - k 8+490 Acompañamiento a chequeo corte y perfilación de talud terraza 3

Cielo abierto 6A K 9+590 - k 9+610 Acompañamiento a marcación niveles para sub base

Cielo abierto 3 K 7+860 - k 7+876 Acompañamiento a corte y perfilación talud terraza 3

Cielo abierto 4 K 8+680 - k 8+720 Acompañamiento marcación y chequeo de excavación a nivel de corona

Cielo Abierto # 5 K9+350 - k9+421 Acompañamiento a plomo de formaleta y a marcación de niveles para acabado

Topografía en túneles

- **Túnel 1**

- *Acompañamiento en chequeo e instalación de formaleta de viga base costado izquierdo, módulo #3*
- *Acompañamiento en chequeo e instalación de formaleta de viga base costado izquierdo módulo #11*
- *Acompañamiento en chequeo e instalación de formaleta de viga base costado izquierdo módulo #5*
- *Acompañamiento en chequeo e instalación de formaleta de viga base costado izquierdo módulo #14*
- *Acompañamiento en chequeo e instalación de niveles de solado margen derecho.*
- *Acompañamiento en instalación de formaleta de viga base costado derecho módulo #2*
- *Lectura de convergencias*

- ***Túnel 3***

- *Acompañamiento en alineamiento de rieles*
- *Se realiza en conjunto con el contratista el posicionamiento y liberación de la formaleta de revestimiento, modulo #1*
- *Liberación de formaleta de revestimiento módulo #4*
- *Liberación por topografía de la formaleta de revestimiento módulo #7*
- *Se realiza acompañamiento en chequeo de radios, malla electrosoldada.*

- ***Túnel 4***
- *Liberación de formaleta de revestimiento modulo #10*
- *Acompañamiento en chequeo e instalación de formaleta de revestimiento módulo #12*

- *liberación de formaleta revestimiento módulo #13*
- *Marcaciones de niveles para instalación de acero de refuerzo revestimiento*
- *Acompañamiento en chequeo e instalación de formaleta de revestimiento módulo 4*
- *Acompañamiento en chequeo e instalación de formaleta de revestimiento módulo #15*



Foto 1. Acompañamiento en chequeo e instalación de formaleta de viga base costado izquierdo, módulo #3
Localización: Sector 1 túnel 1 K8+028.70 -K8+043



Foto 2 Acompañamiento en chequeo e instalación de formaleta de viga base costado izquierdo módulo #11
Localización: Sector 1. túnel 1 K8+148.70 K8+163.70



Foto 3: Acompañamiento en chequeo e instalación de formaleta de viga base costado izquierdo módulo #5
Localización: Sector 1. Túnel 1 K8+058.70 - K8+073.70



Foto 4: Acompañamiento en chequeo e instalación de formaleta de viga base costado izquierdo módulo #14
Localización: Sector 1. Túnel 1 K8+193.70 k8+208.70

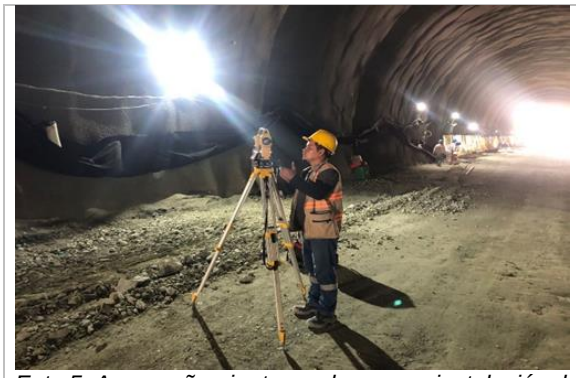


Foto 5: Acompañamiento en chequeo e instalación de niveles de solado margen derecho localización túnel 1 K8+125 - K8+230



Foto 6: Acompañamiento en instalación de formaleta de viga base costado derecho módulo #2 localización túnel 1 K8+013.70 - K8+028.70

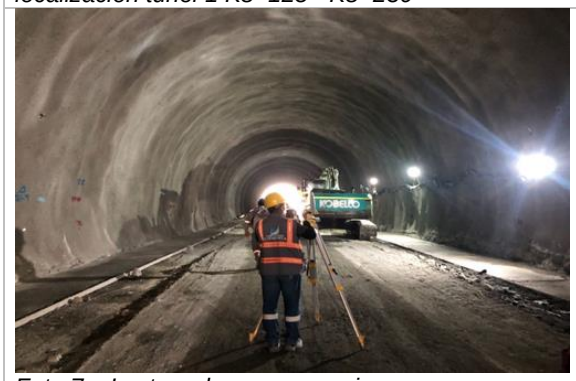


Foto 7: Lectura de convergencias Localización sector 1 túnel 1 K8+108- K8+230



Foto 8: Acompañamiento en alineamiento de rieles Localización sector 1, túnel 3



Foto 9: Se realiza en conjunto con el contratista el posicionamiento y liberación de la formaleta de revestimiento, modulo #1 Localización sector 1 túnel 3 K9+801.932-K9+807.92



Foto 10: Liberación de formaleta de revestimiento módulo #4 Localización sector 1 túnel 3 k9+819.97 K9+825.95



Foto 13: Liberación por topografía de la formaleta de revestimiento módulo #7
Localización sector 1 túnel 3 K10+838.02 K10+844.02



Foto 14: Se realiza acompañamiento en chequeo de radios, malla electrosoldada
Localización sector 1 túnel 3.



Foto 15: Liberación de formaleta de revestimiento modulo #10
Localización sector 1 túnel 4 K10+395.253-K10+402.824



Foto 16: Acompañamiento en chequeo e instalación de formaleta de revestimiento módulo #12
Localización sector 1 túnel 4 K10+410.38 K10+417.90



Foto 17: liberación de formaleta revestimiento módulo #13Localización sector 1 túnel 4 K10+417.965-K10+425.53



Foto 18: Marcaciones de niveles para instalación de acero de refuerzo revestimiento
Localización sector 1 túnel 4 K10+342-K10+350



Foto 19: Acompañamiento en chequeo e instalación de formaleta de revestimiento módulo #4 Localización sector 1 túnel 4 K10+349.84 K10+357.3



Foto 20: Acompañamiento en chequeo e instalación de formaleta de revestimiento módulo #15 Localización sector 1 túnel 4 K10+433-K10+440.67

Vías a cielo abierto

A continuación, se hace un recuento de las actividades ejecutadas por el Contratista en los tramos de vías a cielo abierto:

Entre K1+300-K4+100 No se realizaron actividades

- -

3.2.1.1. Cielo abierto 3B K7+365 – K7+990.

Las obras realizadas fueron de corte y estabilización del talud entre el K7+760-K7+990 con actividades de corte y perfilado, aplicación de concreto lanzado, perforación e instalación de anclajes activos, construcción de dados para anclajes activos, tensionamiento de anclajes activos y actividade de perforaciones e instalación de drenes profundos. Entre el k7+920-780 se construyó un muro tipo MSE.



Foto 3-7 Cielo abierto 3B k 7+730 - k 7+780 perforación e instalación de anclajes.



-Foto 38 Cielo abierto 3B k 7+730 - k 7+790 Corte y perfilación de talud.

3.2.1.2. Cielo abierto 4 K8+229 – K8+724.

Entre el K8+470-K8+500 se realiaron actividades de corte y perfilado del talud, instalación de concreto lanzado, perforaciones para anclajes activos, fundida de dados de anclajes, tensionamiento de los anclajes activos y actividades de perforación e instalación de drenes profundos.

Entre el K8+510-K8+560 se trabajó en el corte y perfilado del talud, instalación de concreto lanzado, perforaciones para anclajes activos, fundida de dados de anclajes, tensionamiento de los anclajes activos y actividades de perforación e instalación de drenes profundos. En el k8+590 se realizó la construcción del descole de la obra hidráulica.



Foto 39 Cielo Abierto 4 k 8+590 construcción de descole de obra hidraúlica.



Foto 310 Cielo Abierto 4 k 8+470 - 500 perforación para anclajes activos.

3.2.1.3. Cielo abierto 5 K9+079 – K9+558.

Entre el K9+350-K9+421 se terminaron las excavaciones manuales y la construcción de los pilotes para la construcción de un muro de contención y se realizó la intalación de solados de limpieza y se funde la zarpa de uno de los módulos del muro de contención. , se realizó la construcción de la obra hidráulica tipo alcantarilla en el K9+146 y en el k9+514 se realizó la construcción del encole de la obra hidráulica.



Foto 311 *Cielo Abierto 5 k 9+350 - 421instalación de aceros par fundida de zarpa del muro.*



Foto 312 Cielo abierto 5 k 9+146 cosntrucción de obra hidráulica.

3.2.1.4. Cielo abierto 6A y 6B K9+560 – K9+640.

Entre el K9+560-640 se realizó la excavación mecánica para aproximación y compactación de la subrasante. También en sitios puntuales se ralizó el retiro de material orgánico y se realizó menjoramiento de la subrasante e instalació de subbase granular.



Foto 3-13 Cielo abierto 6 A k 9+600 - 9+640 Cortepar aproximación a subrasante.



Foto 3-14 Cielo abierto 6A k 9+540 - 600 Corte y compactación de la sub rasante

3.2.1.5. Cielo abierto 7 K10+119 – K10+341.

Entre el K10+100-210 se terminó la instalación de subbase y base granular para aproximación a niveles de rasante, se terminó la intalación de la tubería de la oba diráulica en el K10+136 y se construye un cana ldisipador en el descole.



Foto 3-15 Cielo abierto 7 K10+130 Armado refuerzo para descole de la obra hidráulica.



Foto 3-16 Cielo abierto 7 K10+130 Armado refuerzo y encofrados para descole de la obra hidráulca.

Puentes

La construcción de los puentes del Sector 1 no ha iniciado, se detalla en el capítulo de programación.

Túneles

A continuación, se presenta una descripción de las actividades ejecutadas:

3.2.1.6. Túnel 1 Entrada.

Excavación subterránea

La perforación e inyección del enfilaje de este túnel se ejecutó entre el 18 y el 21 de agosto de 2023. La excavación subterránea de este túnel inició el 22 de agosto de 2023 por el portal entrada. Durante el periodo comprendido entre el 01 y el 18 de diciembre, se avanzó entre las abscisas km 8+154,60 hasta el km 8+185,50, esta última siendo la abscisa del Cale la cual se alcanzó el 18 de diciembre del 2023.

En total por este portal fueron excavados en material tipo V, 157,8 metros lineales de material, y en material tipo IV, 28 metros lineales de material.

El Contratista para el presente período inició actividades el pasado 09 de enero del 2024, desarrollando actividades de tratamiento de instalación de pernos, instalación de arcos metálicos y lanzado de concreto para las excavaciones en sección inferior de hastiales y banco, posteriormente se ejecutó el regularizado del túnel.

Los tramos intervenidos en el período fue entre las abscisas K8+079 hasta las abscisas del Cale en K8+185,50 en tratamiento de zona inferior para hastiales y bóveda de ambos costados.

Se inician los trabajos de nivelación entre las abscisas K7+999 a K8+100 para la construcción de la viga base, y se iniciaron los trabajos de hormigonado de solado, instalación de acero, encofrado y vaciado de concreto para viga base en el tramo intervenido de las excavaciones de banco aproximadamente entre las abscisas K7+999,70 a K8+013.

Se inicia la instalación de geomembrana para geobota en los tramos donde se va avanzando con el hormigonado de la viga base.

3.2.1.7. Túnel 1 Salida.

La perforación e inyección del enfilaje de este túnel se ejecutó el 11 de octubre de 2023, mientras que la excavación subterránea se inició el 24 de noviembre de 2023 por el portal salida.

Durante el período comprendido entre el 01 y el 18 de diciembre, se avanzó entre las abscisas km 8+230.20 hasta el km 8+185,50, esta última siendo la abscisa del Cale la cual se alcanzó el 18 de diciembre del 2023.

En total por este portal fueron excavados en material tipo V, 44,7 metros lineales de material.

Las actividades descritas líneas arriba para el portal entrada aplican para este portal salida ya que las actividades fueron desarrolladas en puntos intermedios entre el portal entrada y portal salida.

El Túnel alcanzó un avance del 100% en los dos frentes de trabajo, respecto de la longitud total excavada que corresponde a 230,5 metros lineales el 18 de diciembre de 2024.

Respecto de la longitud total excavada, la siguiente es la distribución por tipo de terreno ejecutado:

Tabla 3-2 Distribuc

TÚNEL 1 EJECUTADO

Tipo De Terreno	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO AL
	LONGITUD	%	
TIPO III	0	0%	0%
TIPO IV	28	12%	12%
TIPO V	202,5	88%	88%

Longitud total excavada AL CORTE	230,5
% AVANCE	100,0%

portal de entrada.

En general el terreno encontrado corresponde a un macizo rocoso compuesto por roca volcánica tipo basalto de color gris oscuro, resistencia baja, altamente meteorizado, fracturamiento alto presentando mal autosoporte, el fracturamiento es controlado por 5 familias de diaclasas, 4 principales y 1 aleatoria, las diaclasas se presentan de formas planares a medio onduladas, poco continuas, con superficies lisas moderadamente a muy alteradas, abiertas con rellenos ocasionales blandos a medio duros, presencia de tendencias de cizallas de formas medio onduladas, continuas a muy continuas, con superficies tipo slickensides muy alteradas a descompuestas, abiertas con rellenos muy blandos de composición arcillo-limosa, el macizo rocoso se encuentra ligeramente húmedo con goteo puntual, los tamaños de bloques son de diámetros menores a 0,2 metros debido al grado de fracturamiento. Se presenta zona de afectación por falla con presencia de materiales brechosos altamente fracturados, respaldados por superficies lisas a sedosas con presencia de slickensides indicando cinemática en los planos, se tiene control estructural definido por la tendencia 50°-60°/130°-140°. Condición de cuña por las tendencias estructurales 60°/160°, 65°/040° y 75°/240°.

Revestimiento

Al corte del presente mes, se ha ejecutado el vaciado para viga base por ambos costados hasta el módulo 16 finalizando en la abscisa km 8+231,20 por ambos costados.

A continuación, el resumen general del avance alcanzado:

TABLA RESUMEN REVESTIMIENTO					
TÚNEL 1 (CONTRATO 958 DE 2021 CÓNDOR)					
LONGITUD TÚNEL:					232,5
LONGITUD EXCAVADA (m):				232,5	100%
	Fecha y hora de corte:			29/02/2024 - 5:00 pm	
	No.	ITEM	UND	TOTAL	% AVANCE
FASE 1	1.	LIBERADO POR GEOTECNIA	m	233	100%
	2.	SOLADO (IZQ)	m	233	100%
	3.	SOLADO (DER)	m	233	
	4.	REGULARIZACIÓN	m	232,5	100%
	5.	GEODREN Y BOTA (IZQ)	m	233	100%
	6.	GEODREN Y BOTA (DER)	m	233	
	7.	ACERO FASE 1 (IZQ)	m	233	100%
	8.	ACERO FASE 1 (DER)	m	233	
	9.	CONCRETO FASE 1 (IZQ)	m	233	100%
	10.	CONCRETO FASE 1 (DER)	m	233	
FASE 2	11.	GEOMEMBRANA SECCIÓN COMPLETA	m	0	0%
	12.	ACERO SECCIÓN COMPLETA	m	0	0%
	13.	TOTAL CONCRETO SECCIÓN COMPLETA	m	0	0%

NOTAS:
Regularización y solado: Estas actividades serán liberadas únicamente cuando se encuentren en su totalidad efectuadas y liberadas por la topografía y el inspector técnico de la interventoría.
Geodren y bota: El geodren y la bota serán liberados únicamente cuando se hallan realizado los respetivos ensayos de calidad.
Geomembrana Sección Completa: Solamente se registrará un avance cuando se hallan ejecutado los correspondientes ensayos que den conformidad.

Finalmente, el túnel permanece en inactividad desde el día 26 de febrero del presente año cuando se instaló la formaleta de viga base del módulo 16, último módulo pendiente por vaciado de concreto. El túnel permanece entonces con las actividades de regularizado, solado, instalaciones de geobota y vaciados de viga base completadas en su totalidad, a espera del inicio de la instalación de geomembrana en sección superior, el acero de refuerzo para secciones del revestimiento que lo requieran y de los vaciados de concreto en módulos del revestimiento.

3.2.1.8. Túnel 2 Entrada.

Excavación subterránea

La excavación subterránea de este túnel inició el 14 de enero de 2023 en portal entrada. Durante el presente periodo, se desarrollaron actividades de excavación por el portal salida iniciando con el enfilaje el 10 de octubre del 2023 entre las abscisas K9+080,30 a K9+050,30, alcanzando el cale del túnel en la abscisa K9+050,30 el día 28 de octubre del 2023.

La excavación acumulada en este frente de obra, tomando como inicio de la obra subterránea la abscisa K8+724.7 es de 356 m en toda su longitud.

El Túnel presenta un progreso del 100% respecto de la longitud total prevista en sección superior, que corresponde a 356 m.

Se realiza la excavación de banco de sección inferior desde la abscisa K8+188,25 a K8+211,35, se aplica el concreto lanzado, pernos, arcos y se realiza la conformación de material granular.

Se realiza también la construcción de colector de drenaje del túnel, excavación, lleno de triturado e instalación de tubería entre las abscisas K9+006 a K9+080.

Se realizó la instalación de geodren planar, geobota, geotextil desde la abscisa K9+080 a la abscisa K9+009 por ambos costados.

En el mes de Febrero del 2024 el túnel permaneció inactivo y con las actividades de regularizado, solado, instalaciones de geobota y vaciados de viga base completadas en su totalidad, a espera del inicio de la instalación de geomembrana en sección superior, el acero de refuerzo para secciones del revestimiento que lo requieran y de los vaciados de concreto en módulos del revestimiento.

En la siguiente tabla se relacionan los tipos de terreno que se encontraron durante la excavación total, indicando las abscisas iniciales, final de cada tramo, y la longitud correspondiente.

Tabla 3-3 Reporte de excavación del túnel 2.

TÚNEL 2 ENTRADA

Tipo De Terreno	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Longitud (m)	observaciones	FECHAS		tiempo	rdto general	longitud total % avance mes
TIPO V	km 8 + 724,70	km 8 + 737,20	12,5	sección superi	14-ene-23	21-ene-23	8,00	1,56	3,52%
TIPO IV	km 8 + 737,20	km 8 + 754,20	17	sección superi	22-ene-23	26-ene-23	5,00	3,40	5%
TIPO III	km 8 + 754,20	km 8 + 770,10	15,9	sección superi	27-ene-23	31-ene-23	5,00	3,18	4%
TIPO III	km 8 + 770,10	km 8 + 886,60	116,5	sección superi	1-feb-23	28-feb-23	28,00	4,16	33%
TIPO III	km 8 + 886,60	km 8 + 996,30	109,7	sección superi	1-mar-23	28-mar-23	28,00	3,92	31%
TIPO IV	km 8 + 996,30	km 9 + 008,30	12	sección superi	29-mar-23	31-mar-23	3,00	4,00	3%
TIPO IV	km 9 + 008,30	km 9 + 050,30	42	sección superi	1-abr-23	30-abr-23	30,00	1,40	12%
TIPO IV	km 9 + 050,30	km 9 + 050,30	0	sección superi	1-may-23	31-may-23	31,00	-	0%
TIPO IV	km 9 + 050,30	km 9 + 050,30	0	sección superi	1-jun-23	30-jun-23	30,00	-	0%
TIPO IV	km 9 + 050,30	km 9 + 050,30	0	sección superi	1-jul-23	31-jul-23	31,00	-	0%
TIPO IV	km 9 + 050,30	km 9 + 050,30	0	sección superi	1-ago-23	31-ago-23	31,00	-	0%
TIPO IV	km 9 + 050,30	km 9 + 050,30	0	sección superi	1-sep-23	30-sep-23	30,00	-	0%
TÚNEL 2 SALIDA									
TIPO IV	km 9 + 050,30	km 9 + 080,30	30	sección superi	1-oct-23	31-oct-23	31,00	0,97	8%

TOTAL mes	30,00
TIPO III	0
TIPO IV	30,00
TIPO V	-
total Acumulado	355,6
% total avanzado	100,0%

rdto. General MES	1,00
rdto TIPO III - mes	-
rdto TIPO TIPO IV - mes	1,00
rdto tipo V MES	-

Respecto de la longitud total excavada, la siguiente es la distribución por tipo de terreno encontrada:

Tabla 3-4 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 2 portal de entrada.

TÚNEL 2 EJECUTADO

Tipo De Terreno	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO AL TOTAL
	LONGITUD	%	
TIPO III	242,1	68%	68%
TIPO IV	101	28%	28%
TIPO V	12,5	4%	4%

Longitud total excavada AL CORTE	355,6
% AVANCE	100,0%

En cuanto al macizo rocoso del túnel 2, está compuesto por roca ígnea granodiorítica de composición cuarzo feldespática de color blancuzca con variaciones a diorita de color gris oscuro, presenta resistencia media, moderado a altamente meteorizado, fracturamiento moderado a alto presentando regular autosoporte, el fracturamiento es controlado por 5 familias de diaclasas, 4 principales y 1 aleatoria, las diaclasas se presentan de formas planares a algo onduladas, continuas a poco continuas, de superficies ligeramente rugosas a lisas moderadamente meteorizadas, ligeramente abiertas a abiertas con rellenos areno-arcillosos. Se presentan tendencias de cizallas de formas medio onduladas, continuas a muy continuas, de superficies tipo slickensides muy alteradas a descompuestas, abiertas con rellenos muy blandos de composición arcillo-limosa, macizo rocoso ligeramente húmedo con tamaños de bloques menores a 0,5 metros debido al grado de fracturamiento. Condición de cuña por las tendencias estructurales 75°/130°, 70°/240°, 75°/080°

Las excavaciones se realizan bajo el procedimiento constructivo a dos fases, una sección superior para el avance en bóveda, hasta dos diámetros del portal salida.

Revestimiento

Al corte del presente mes, se ha ejecutado el vaciado para viga base por ambos costados hasta el módulo 24 finalizando en la abscisa km 9+083,776 por ambos costados.

A continuación, el resumen general del avance alcanzado:

TABLA RESUMEN REVESTIMIENTO					
TÚNEL 2 (CONTRATO 958 DE 2021 CÓNDOR)					
LONGITUD TÚNEL:					356
LONGITUD EXCAVADA (m):				356	100%
	Fecha y hora de corte:			29/02/2024 - 5:00 pm	
	No.	ITEM	UND	TOTAL	% AVANCE
FASE 1	1.	LIBERADO POR GEOTECNIA	m	360	101%
	2.	SOLADO (IZQ)	m	360	101%
	3.	SOLADO (DER)	m	360	
	4.	REGULARIZACIÓN	m	360	101%
	5.	GEODREN Y BOTA (IZQ)	m	360	101%
	6.	GEODREN Y BOTA (DER)	m	360	
	7.	ACERO FASE 1 (IZQ)	m	360	101%
	8.	ACERO FASE 1 (DER)	m	360	
	9.	CONCRETO FASE 1 (IZQ)	m	360	101%
	10.	CONCRETO FASE 1 (DER)	m	360	
FASE 2	11.	GEOMEMBRANA SECCIÓN COMPLETA	m	15	4%
	12.	ACERO SECCIÓN COMPLETA	m	0	0%
	13.	TOTAL CONCRETO SECCIÓN COMPLETA	m	0	0%

NOTAS:
Regularización y solado: Estas actividades serán liberadas únicamente cuando se encuentren en su totalidad efectuadas y liberadas por la topografía y el inspector técnico de la interventoría.
Geodren y bota: El geodren y la bota serán liberados únicamente cuando se hallan realizado los respetivos ensayos de calidad.
Geomembrana Sección Completa: Solamente se registrará un avance cuando se hallan ejecutado los correspondientes ensayos que den conformidad.

3.2.1.9. Túnel 3 Entrada.

Excavación subterránea

La excavación subterránea de este túnel inició el 2 de mayo de 2022. Desde el 27 de septiembre de 2023, se retomaron las excavaciones, subterráneas, desde el portal salida, iniciando con la instalación de 1 arco HEB 100 y 2 HEB 140 como parte del emportalamiento, y luego de completados los tratamientos en el sector dada la baja cobertura lateral del sitio. Por el portal salida se desarrollaron las excavaciones hasta alcanzar el cale del túnel el 23 de octubre del 2023 sobre la abscisa adelantada por el portal entrada en el K10+095,20.

El Túnel presenta un avance del 100% respecto de la longitud total prevista, que corresponde a 318,1m.

Respecto de la longitud total excavada, la siguiente es la distribución por tipo de terreno encontrada:

Tabla 3-5 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 3 portal de entrada

Tipo De Terreno	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Longitud (m)	observaciones	FECHAS	318,1
TIPO V	km 9 + 803,90	km 9 + 819,00	15,1	sección superior	2-may-22	31-may-22
TIPO V	km 9 + 819,00	km 9 + 822,20	3,2	sección superior	1/06/2022	2/06/2022
TIPO IV	km 9 + 822,20	km 9 + 853,60	31,4	sección superior	3/06/2022	18/06/2022
TIPO V	km 9 + 853,60	km 9 + 867,40	13,8	sección superior	19/06/2022	30/06/2022
TIPO V	km 9 + 867,40	km 9 + 904,00	36,6	sección superior	1/07/2022	31/07/2022
TIPO V	km 9 + 904,00	km 9 + 950,85	46,85	sección superior	1/08/2022	31/08/2022
TIPO V	km 9 + 950,85	km 9 + 988,90	38,05	sección superior	1/09/2022	30/09/2022
TIPO V	km 9 + 988,90	km 10 + 039,00	50,1	sección superior	1/10/2022	31/10/2022
TIPO V	km 10 + 039,00	km 10 + 086,20	47,2	sección superior	1/11/2022	30/11/2022
TIPO V	km 10 + 086,20	km 10 + 095,20	9	sección superior	1/12/2022	31/12/2022
TIPO V	km 10 + 095,20	km 10 + 095,20	0	sección superior	1/01/2023	31/01/2023
TIPO V	km 10 + 095,20	km 10 + 095,20	0	sección superior	1/02/2023	28/02/2023
TIPO V	km 10 + 095,20	km 10 + 095,20	0	sección superior	1/03/2023	31/03/2023
TIPO V	km 10 + 095,20	km 10 + 095,20	0	sección superior	1/04/2023	30/04/2023
TIPO V	km 10 + 095,20	km 10 + 095,20	0	sección superior	1/05/2023	31/05/2023
TIPO V	km 10 + 095,20	km 10 + 095,20	0	sección superior	1/06/2023	30/06/2023
TIPO V	km 10 + 095,20	km 10 + 095,20	0	sección superior	1/07/2023	31/07/2023
TIPO V	km 10 + 095,20	km 10 + 095,20	0	sección superior	1/08/2023	31/08/2023
TIPO V	km 10 + 095,20	km 10 + 095,20	0	sección superior	1/09/2023	26/09/2023
TIPO V	km 10 + 095,20	km 10 + 103,90	8,7	sección superior	18/10/2023	23/10/2023
TIPO VE	km 10 + 103,90	km 10 + 117,00	13,1	sección superior	1/10/2023	17/10/2023
TIPO VE	km 10 + 117,00	km 10 + 122,00	5	sección superior	27/09/2023	30/09/2023

TOTAL mes	21,80
TIPO III	0
TIPO IV	-
TIPO V	8,70
TIPO VE	13,10
total Acumulado	318,1
% total avanzado	100,0%

rdto. General MES	0,90
rdto TIPO III - mes	-
rdto TIPO TIPO IV - mes	-
rdto tipo V MES	1,40
rdto tipo VE MES	0,80

Tabla 3-6 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 3 portal de entrada

TÚNEL 3 EJECUTADO

Tipo De Terreno	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO AL TOTAL
	LONGITUD	%	
TIPO III	0	0%	0%
TIPO IV	31,4	10%	10%
TIPO V	268,6	84%	84%
TIPO VE	18,1	6%	6%

Longitud total excavada AL CORTE	318,1
% AVANCE	100%

Según los resultados obtenidos, en instrumentación y macizo, solo se ha autorizado la construcción de solera entre el km 9+990 al k 10+085. A continuación, el resumen correspondiente de lo ejecutado.

Tabla 3--7 Registro de soleras autorizadas túnel 3 portal de entrada

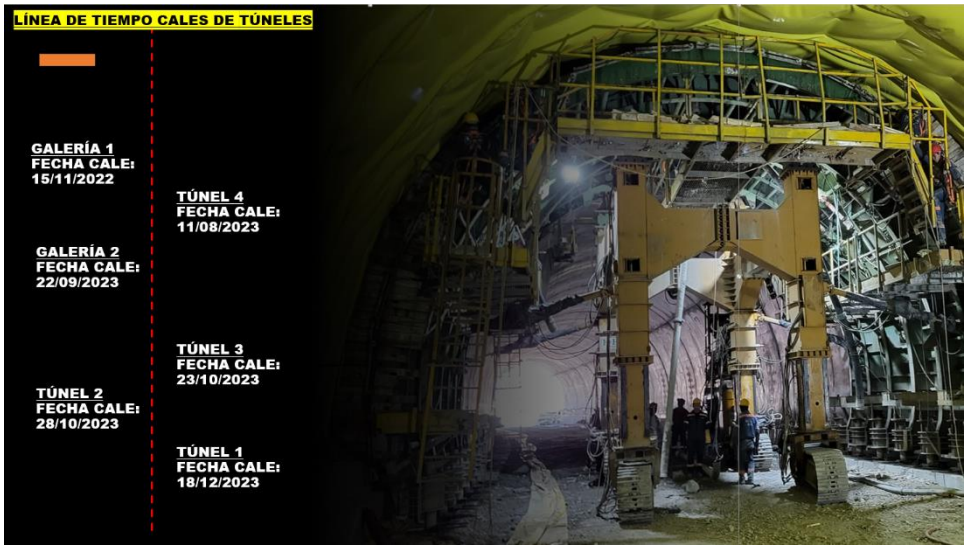
Soleras autorizadas						
Fecha	Frente de obra	Tramo autorizado		Longitud autorizada	Tipo de solera	Observaciones
29/11/2022	Túnel 3	K09+900,0	K09+990,0	90,0	Plana	Nota técnica VT-958-51-DT-NT-06
27/01/2023	Túnel 3	K09+990,0	K10+038,0	48,0	Curva	Validado en el recorrido de especialistas 27/03/2023 (se ajusto abscisa según memoria)
3/04/2023	Túnel 3	K10+038,0	K10+085,0	47,0	Plana	Presentada con comunicación nota técnica VT-958-S1-DT-NT-15
		total		185,0		

Según el histórico presentado de soleras autorizadas, la última actividad de solera que se ejecutó, fue la solera plana sobre el portal salida entre el K10+112 al K10+116 actividad finalizada el 23 de noviembre del 2023.

Para el mes de Febrero del 2024, se adelantaron los trabajos de ajuste y posicionamiento de dos formaletas de revestimiento, los cuales han sido continuos desde el 14 de enero, así como también se dió inicio desde el 06 de febrero a los vaciados correspondientes a los módulos del revestimiento del túnel.

Se realizaron también trabajos de instalación de malla electrosoldada en los módulos que de acuerdo a la clasificación obtenida por RMR durante la excavación, presentaban terrenos con clasificaciones inferiores de 20.

3.2.1.10. Cales en línea de tiempo



Revestimiento

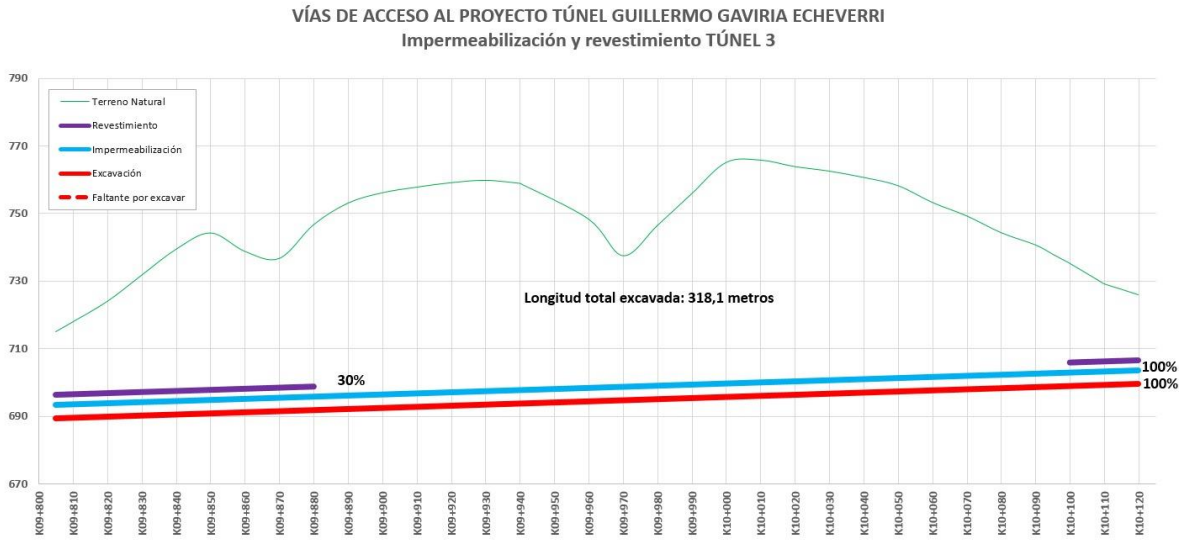
El vaciado para los módulos del revestimiento del túnel comenzó a partir del 06 de febrero del 2024 con el vaciado del módulo #1 ubicado en las abscisas Km 9+801.92 hasta Km 9+807.92. Una vez terminado con el armado de la segunda formaleta de revestimiento, se procedió con el vaciado del último módulo el 27 de febrero de 2024, módulo 53 y 54 de 3 m de longitud cada uno, ubicados entre las abscisas km 10+116.26 hasta km 10+123. Desde entonces, los vaciados en el túnel #3 se realizan desde el portal salida y portal entrada. Desde el portal de entrada se han vaciado los módulos desde el 1 hasta el 13, y desde el portal salida se han vaciado los módulos desde el 54 hasta el 50, así como también se ha avanzado con la instalación de malla electrosoldada de calibre 7.5 mm en los módulos que requieran de este refuerzo.

A continuación, se presenta el avance del revestimiento del túnel No. 3

Tabla 3--2 Resumen de avance impermeabilización y revestimiento túnel 3 portal de entrada.

TABLA RESUMEN REVESTIMIENTO					
TÚNEL 3 (CONTRATO 958 DE 2021 CÓNDOR)					
LONGITUD TÚNEL:					321
LONGITUD EXCAVADA (m):				321	100%
	Fecha y hora de corte:			29/02/2024 - 5:00 pm	
	No.	ITEM	UND	TOTAL	% AVANCE
FASE 1	1.	LIBERADO POR GEOTECNIA	m	321	100%
	2.	SOLADO (IZQ)	m	321	100%
	3.	SOLADO (DER)	m	321	
	4.	REGULARIZACIÓN	m	321	100%
	5.	GEODREN Y BOTA (IZQ)	m	321	100%
	6.	GEODREN Y BOTA (DER)	m	321	
	7.	ACERO FASE 1 (IZQ)	m	321	100%
	8.	ACERO FASE 1 (DER)	m	321	
	9.	CONCRETO FASE 1 (IZQ)	m	321	100%
	10.	CONCRETO FASE 1 (DER)	m	321	
FASE 2	11.	GEOMEMBRANA SECCIÓN COMPLETA	m	321	100%
	12.	ACERO SECCIÓN COMPLETA	m	121	38%
	13.	TOTAL CONCRETO SECCIÓN COMPLETA	m	110	34%

NOTAS:
Regularización y solado: Estas actividades serán liberadas únicamente cuando se encuentren en su totalidad efectuadas y liberadas por la topografía y el inspector técnico de la interventoría.
Geodren y bota: El geodren y la bota serán liberados únicamente cuando se hallan realizado los respetivos ensayos de calidad.
Geomembrana Sección Completa: Solamente se registrará un avance cuando se hallan ejecutado los correspondientes ensayos que den conformidad.



3.2.1.11. Túnel 3. Portal salida

Desde portal salida se han vaciado los módulos 54 al 50 del revestimiento con el segundo carro de avance disponible desde el 27 de febrero del 2024.

3.2.1.12. Túnel 4. Portales Entrada y salida.

Excavación subterránea

La excavación subterránea por portal entrada de este túnel inició el 18 de abril de 2022, y por portal salida el 22 de mayo de 2023. Durante el periodo comprendido entre el 1 y el 30 de noviembre de 2023 se realizó tratamiento de solera plana entre el km 11+370.0 hasta el km 11+270.0 mediante excavación mecánica, adición de pernos para sujeción de mallas electrosoldadas e instalación de arcos noruegos para dar la continuidad de sección de los arcos estructurales. Finalmente se realizó lanzado de concreto para completar el espesor del tratamiento.

En general para la excavación de este túnel se emplearon un total de 480 días calendario.

En la siguiente tabla se relacionan los tipos de terreno que se encontraron durante la excavación total de este túnel, indicando las abscisas iniciales, final de cada tramo, y la longitud correspondiente.

Tabla 3-9- Reporte de excavación del túnel ,4 por portal entrada y salida

PORTAL ENTRADA

Tipo De Terreno	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Longitud (m)	observaciones	FECHAS	Tiempo	rdto general	% avance long total	FALTANTE	1284,4
TIPO V	km 10 + 341,70	km 10 + 349,05	7,35	sección super	18-abr-22	30-abr-22	13,00	0,57	1%	1.277,05	
TIPO V	km 10 + 349,05	km 10 + 360,80	11,75	sección super	1-may-22	26-may-22	26,00	0,45	1%	1.265,30	
TIPO IV	km 10 + 360,80	km 10 + 368,80	8	sección super	27-may-22	31-may-22	5,00	1,60	1%	1.257,30	
TIPO IV	km 10 + 368,80	km 10 + 382,30	13,5	sección super	1-jun-22	8-jun-22	8,00	1,69	1%	1.243,80	
TIPO III	km 10 + 382,30	km 10 + 418,40	36,1	sección super	9-jun-22	22-jun-22	14,00	2,58	3%	1.207,70	
TIPO IV	km 10 + 418,40	km 10 + 430,40	12	sección super	23-jun-22	30-jun-22	8,00	1,50	1%	1.195,70	
TIPO IV	km 10 + 430,40	km 10 + 457,40	27	sección super	1-jul-22	11-jul-22	11,00	2,45	2%	1.168,70	
TIPO III	km 10 + 457,40	km 10 + 523,40	66	sección super	12-jul-22	31-jul-22	20,00	3,30	5%	1.102,70	
TIPO III	km 10 + 523,40	km 10 + 641,10	117,7	sección super	1-ago-22	31-ago-22	31,00	3,80	9%	985,00	
TIPO III	km 10 + 641,10	km 10 + 759,50	118,4	sección super	1-sep-22	30-sep-22	30,00	3,95	9%	866,60	
TIPO III	km 10 + 759,50	km 10 + 844,70	85,2	sección super	1-oct-22	31-oct-22	31,00	2,75	7%	781,40	
TIPO III	km 10 + 844,70	km 10 + 947,00	102,3	sección super	1-nov-22	30-nov-22	30,00	3,41	8%	679,10	
TIPO III	km 10 + 947,00	km 11 + 001,80	54,8	sección super	1-dic-22	16-dic-22	16,00	3,42	4%	624,30	
TIPO IV	km 11 + 001,80	km 11 + 010,80	9	sección super	17-dic-22	21-dic-22	5,00	1,80	1%	615,30	
TIPO IV	km 11 + 010,80	km 11 + 023,10	12,3	sección super	3-ene-23	6-ene-23	4,00	3,08	1%	603,00	
TIPO III	km 11 + 023,10	km 11 + 078,50	55,4	sección super	7-ene-23	20-ene-23	14,00	3,96	4%	547,60	
TIPO IV	km 11 + 078,50	km 11 + 089,00	10,5	sección super	21-ene-23	23-ene-23	3,00	3,50	1%	537,10	
TIPO III	km 11 + 089,00	km 11 + 112,50	23,5	sección super	24-ene-23	31-ene-23	8,00	2,94	2%	513,60	
TIPO III	km 11 + 112,50	km 11 + 124,50	12	sección super	1-feb-23	3-feb-23	3,00	4,00	1%	501,60	
TIPO IV	km 11 + 124,50	km 11 + 136,00	11,5	sección super	4-feb-23	6-feb-23	3,00	3,83	1%	490,10	
TIPO III	km 11 + 136,00	km 11 + 160,00	24	sección super	7-feb-23	15-feb-23	9,00	2,67	2%	466,10	
TIPO IV	km 11 + 160,00	km 11 + 186,90	26,9	sección super	16-feb-23	28-feb-23	13,00	2,07	2%	439,20	
TIPO IV	km 11 + 186,90	km 11 + 234,00	47,1	sección super	1-mar-23	24-mar-23	24,00	1,96	4%	392,10	
TIPO V	km 11 + 234,00	km 11 + 245,50	11,5	sección super	25-mar-23	31-mar-23	7,00	1,64	1%	380,60	
TIPO V	km 11 + 245,50	km 11 + 270,15	24,65	sección super	1-abr-23	30-abr-23	30,00	0,82	2%	355,95	
TIPO V	km 11 + 270,15	km 11 + 318,80	48,65	sección super	1-may-23	31-may-23	31,00	1,57	4%	307,30	
TIPO V	km 11 + 318,80	km 11 + 368,50	49,7	sección super	1-jun-23	30-jun-23	30,00	1,66	4%	257,60	
TIPO IV	km 11 + 368,50	km 11 + 434,70	66,2	sección super	1-jul-23	31-jul-23	31,00	2,14	5%	191,40	
TIPO IV	km 11 + 434,70	km 11 + 450,70	16	sección super	1-ago-23	11-ago-23	11,00	1,45	1%	175,40	
		TOTAL	1.109,00			TOTAL	469,00	2,43	86%	

PORTAL SALIDA

TIPO V	km 11 + 626,10	km 11 + 620,10	6	sección super	22-may-23	31-may-23	10,00	0,60	0%	169,40	1-may-23
TIPO V	km 11 + 620,10	km 11 + 608,30	11,8	sección super	4-jun-23	12-jun-23	9,00	1,31	1%	157,60	1-jun-23
TIPO IV	km 11 + 608,30	km 11 + 566,80	41,5	sección super	13-jun-23	27-jun-23	15,00	2,77	3%	116,10	1-jun-23
TIPO III	km 11 + 566,80	km 11 + 552,00	14,8	sección super	28-jun-23	30-jun-23	3,00	4,93	1%	101,30	1-jun-23
TIPO III	km 11 + 552,00	km 11 + 525,50	26,5	sección super	1-jul-23	9-jul-23	9,00	2,94	2%	74,80	1-jul-23
TIPO IV	km 11 + 525,50	km 11 + 497,60	27,9	sección super	10-jul-23	22-jul-23	13,00	2,15	2%	46,90	1-jul-23
TIPO V	km 11 + 497,60	km 11 + 483,60	14	sección super	23-jul-23	31-jul-23	9,00	1,56	1%	32,90	1-jul-23
TIPO V	km 11 + 483,60	km 11 + 471,50	12,1	sección super	1-ago-23	4-ago-23	4,00	3,03	1%	20,80	1-ago-23
TIPO IV	km 11 + 471,50	km 11 + 450,70	20,8	sección super	5-ago-23	11-ago-23	7,00	2,97	2%	0,00	1-ago-23
		TOTAL	175,40			TOTAL	79,00	2,47	14%		

En la siguiente tabla se relacionan los tipos de terreno que se encontraron durante la excavación total del túnel, así como la longitud para cada tipo de terreno:

Tabla 3--3 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 4 portal de entrada

TÚNEL 4 EJECUTADO

Tipo De Terreno	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO AL
	LONGITUD	%	
TIPO III	736,7	57,4%	57,4%
TIPO IV	350,2	27,3%	27,3%
TIPO V	197,5	15,4%	15,4%

Longitud total excavada AL CORTE	1284,4
%	100,0%

En cuanto al macizo rocoso por el portal entrada, el macizo rocoso está compuesto por roca volcánica tipo basalto de color gris oscuro, resistencia media, moderadamente meteorizado, fracturamiento moderado a alto presentando regular autosoporte, el fracturamiento es controlado por 5 familias de diaclasas, 4 principales y 1 aleatoria, las diaclasas se presentan de formas planares a medio onduladas, continuas a poco continuas, con superficies lisas moderadas a muy alteradas, ligeramente abiertas con rellenos ocasionales medio duros, presencia de tendencias de cizallas de formas medio onduladas, continuas a muy continuas, con superficies tipo slickensides muy alteradas a descompuestas, abiertas con rellenos muy blandos de composición arcillo-limosa, el macizo rocoso presenta goteo continuo a flujo localizado, los tamaños de bloques son de diámetros menores a 0,5 metros debido al grado de fracturamiento. Condición de cuña por las tendencias estructurales 60°/050°, 80°/175° y 70°/250°.

Por otra parte en el portal salida, el macizo rocoso está compuesto por roca volcánica tipo basalto de color gris oscuro, resistencia media, moderada a altamente meteorizada, el fracturamiento moderado a alto presentando regular autosoporte, controlado por 5 familias de diaclasas, 4 principales y 1 aleatoria, las diaclasas se presentan de formas planares a algo onduladas, continuas a poco continuas, de superficies rugosas a ligeramente rugosas muy alteradas, ligeramente abiertas a abiertas con rellenos ocasionales, medio duros de composición areno-arcillosa, se presentan tendencias de cizallas afectando el frontón, de formas medio onduladas, continuas a muy continuas, de superficies tipo slickensides muy alteradas a descompuestas, abiertas con rellenos muy blandos de composición arcillo-limosa, el macizo rocoso se encuentra ligeramente húmedo y los tamaños de bloques son

de 0,3 a 0,5 metros debido al grado de fracturamiento. Condición de cuña por las tendencias estructurales 80°/110°, 20°/125° y 70°/340°.

Revestimiento

Para el presente mes de Febrero, se comienzan los preparativos para los vaciados del revestimiento del túnel, instalando geotextil y geomembrana impermeabilizante hasta la abscisa Km 11+294 y sellando con proceso de termofusión. Se instalan también anclajes para sujeción de malla electrosoldada calibre 7.5 mm, y se instala malla en Km 10+342 hasta Km 10+363.40,

El día 17 de febrero se realiza el vaciado del módulo 10 del revestimiento, el cuál es el primer módulo vaciado en este túnel. El armado de la segunda formaleta de revestimiento culmina el 22 de febrero del 2024 y el día 23 de febrero del 2024 esta comienza con el vaciado del módulo 1 del revestimiento.

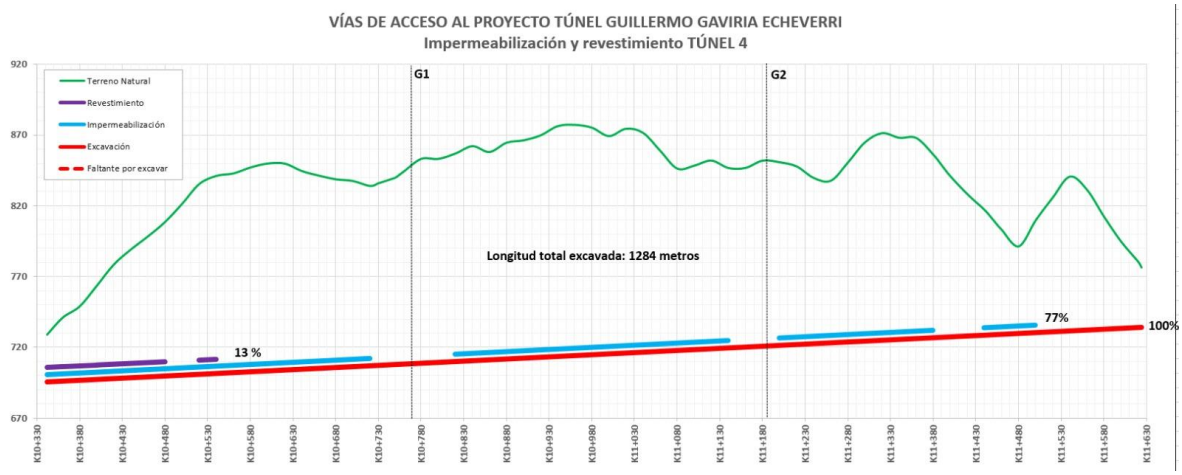
Hasta el momento se han vaciado los módulos del 1 al 21 y del 25 al 27 del revestimiento.

A continuación se presenta el avance en revestimiento para el Túnel No. 4

Tabla 3--41 Avance de regularización y revestimiento túnel 4

TABLA RESUMEN REVESTIMIENTO					
TÚNEL 4 (CONTRATO 958 DE 2021 CÓNDOR)					
LONGITUD TÚNEL (m):					1284
	Fecha y hora de corte:			29/02/2024 - 5:00 pm	
	No.	ITEM	UND	TOTAL	% AVANCE
FASE 1	1.	LIBERADO POR GEOTECNIA	m	1.299	101%
	2.	SOLADO (IZQ)	m	1.284	100%
	3.	SOLADO (DER)	m	1.284	
	4.	REGULARIZACIÓN	m	1.279	100%
	5.	GEODREN Y BOTA (IZQ)	m	1.284	100%
	6.	GEODREN Y BOTA (DER)	m	1.284	
	7.	ACERO FASE 1 (IZQ)	m	1.193	94%
	8.	ACERO FASE 1 (DER)	m	1.224	
	9.	CONCRETO FASE1 (IZQ)	m	1.193	94%
	10.	CONCRETO FASE1 (DER)	m	1.224	
FASE 2	11.	GEOMEMBRANA SECCIÓN COMPLETA	m	993	77%
	12.	ACERO SECCIÓN COMPLETA	m	45	4%
	13.	TOTAL CONCRETO SECCIÓN COMPLETA	m	181	14%

NOTAS:
Regularización y solado: Estas actividades serán liberadas únicamente cuando se encuentren en su totalidad efectuadas y liberadas por la topografía y el inspector técnico de la interventoría.
Geodren y bota: El geodren y la bota serán liberados únicamente cuando se hallan realizado los respetivos ensayos de calidad.
Geomembrana Sección Completa: Solamente se registrará un avance cuando se hallan ejecutado los correspondientes ensayos que den conformidad.



3.2.1.13. Galería 1

Excavación subterránea

La excavación finalizó el 17 de noviembre de 2022.

Esta galería quedó liberada por regularizado en el mes de diciembre de 2023 para proyectar su revestimiento definitivo.

Esta galería se encuentra inactiva en el presente periodo.

La excavación final de la galería presentó la siguiente distribución de acuerdo a su tipo de terreno:

Tabla 3--12 Distribución por tipo de terreno encontrado en galería 1

	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO AL TOTAL
Tipo De Terreno	LONGITUD	%	
TIPO III	81,03	65%	65%

TIPO IV	16,5	13%	13%
TIPO V	11,25	9%	9%
TIPO V ESPECIAL	15,75	13%	13%

Longitud total excavada AL CORTE	124,53
% AVANCE	100,0%

3.2.1.14. Galería 2

Excavación subterránea

La excavación subterránea de este túnel inició el 7 de enero de 2023, con las actividades de enfilaje, por el portal entrada. A partir del 12 de junio de 2023, se efectúo excavación en el túnel por el portal salida, luego del concepto emitido por la ANLA en relación con el ajuste de alineamiento.

Durante el periodo, la excavación de la galería se adelantó entre las abscisas el km 0+045.40 hasta el km 0+016.50, desde el portal salida. Desde el 2 de septiembre por presencia de un desprendimiento en zona horaria 11 a 2, en el km 0+43.30, se debió ajustar la excavación a dos secciones, con el fin de garantizar la estabilidad. En este frente entonces se ejecutaron 28.90m y un rendimiento general en el mes fue de 1.26m/día.

Esta galería completó cale exitoso el día 23 de septiembre, que representa un total de 100%, del total previsto de 144.49m. A continuación, un resumen con los tipos de terreno encontrados junto con la distribución de tiempos de excavación.

Esta galería quedo liberada por regularizado en el mes de diciembre de 2023 para proyectar su revestimiento definitivo.

Esta galería se encuentra inactiva en el presente periodo de febrero del 2024.

Tabla 3-5 Distribución por tipo de terreno encontrado en galería 2

TÚNEL 4 GALERÍA 2

Tipo De Terreno	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Longitud (m)	observaciones	FECHAS	
TIPO V	km 0 + 0,00	km 0 + 16,50	16,5	sección superior	07-ene-23	14-ene-23
TIPO IV	km 0 + 144,49	km 0 + 117,25	27,24	sección superior	12-jun-23	30-jun-23
TIPO IV	km 0 + 117,25	km 0 + 109,70	7,55	sección superior	01-jul-23	09-jul-23
TIPO V	km 0 + 109,70	km 0 + 79,40	30,3	sección superior	10-jul-23	31-jul-23
TIPO V	km 0 + 79,40	km 0 + 68,40	11	sección superior	01-ago-23	09-ago-23
TIPO V ESPECIAL	km 0 + 68,40	km 0 + 45,40	23	sección superior	10-ago-23	31-ago-23
TIPO V ESPECIAL	km 0 + 45,40	km 0 + 16,50	28,9	sección superior	01-sep-23	23-sep-23

TOTAL mes	28,90
TIPO III	0
TIPO IV	-
TIPO V	-
TIPO V ESPECIAL	28,90

rdto. General MES	1,26
rdto TIPO III - mes	-
rdto TIPO TIPO IV - mes	-
rdto tipo V MES	-
TIPO V ESPECIAL	1,26

total Acumulado	144,49
% total avanzado	100,00%

El macizo rocoso está compuesto por roca volcánica tipo basalto de color gris oscuro, resistencia baja, altamente meteorizado, fracturamiento alto presentando mal autosoporte, el fracturamiento es controlado por 5 familias de diaclasas, 4 principales y 1 aleatoria, las diaclasas se presentan de formas planares a medio onduladas, poco continuas, con superficies lisas moderadamente a muy alteradas, abiertas con rellenos ocasionales blandos a medio duros, presencia de tendencias de cizallas de formas medio onduladas, continuas a muy continuas, con superficies tipo slickensides muy alteradas a descompuestas, abiertas con rellenos muy blandos de composición arcillo-limosa, el macizo rocoso se encuentra ligeramente húmedo con goteo puntual, los tamaños de bloques son de diámetros menores a 0,2 metros debido al grado de fracturamiento. Se presenta zona de afectación por falla con presencia de materiales brechosos altamente fracturados,

respaldados por superficies lisas a sedosas con presencia de slickensides indicando cinemática en los planos, se tiene control estructural definido por la tendencia 50°-60°/130°-140°. Condición de cuña por las tendencias estructurales 60°/160°, 65°/040° y 75°/240°.

3.2.1.15. Túnel 4 Portal Salida

El Contratista inicio el 20 de julio del 2023 las actividades de movilización para descapote y limpieza del sector del portal del túnel 4 salida.

Se continúa con el monitoreo del sector y los reforzamientos correspondientes para controlar las deformaciones presentadas en la parte alta del talud del portal salida.

Aspectos de programación y presupuestos

3.2.1.16. Actas de obras y ajustes

Los valores reportados están acordes con la última acta de recibo parcial de obra presentada por el Contratista de obra (ARPO32), del mes de febrero de 2024, y las actas de ajustes provisionales y definitivos (AAD31 y AAP32), que fueron aprobadas por la Interventoría durante el periodo. Esta información coincide con el resumen financiero acumulado del acta de ajustes provisional 32.

Tabla 3-14 Resumen financiero acumulado

DESCRIPCION	VALOR	VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	VALOR ACUMULADO	SALDO
SUBTOTAL BÁSICO DE OBRAS	$ 371.638	$ 346.290	$ 10.011	$ 286.855	$ 59.435
PROVISIÓN	$ 20.829	$ 46.366	$ 2.980	$ 33.466	$ 12.900
IVA	$ 2.868	$ 2.869	$ 95	$ 2.341	$ 529
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 412	$ 412	$ -	$ 312	$ 100
IVA ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 78	$ 78	$ -	$ 59	$ 19
GESTIÓN PREDIAL	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN SOCIAL	$ -	$ -	$ 145	$ 1.352	$ -
GESTIÓN AMBIENTAL	$ -	$ -	$ 75	$ 3.361	$ -
TOTAL GP, GS, GA**	**$ 22.223**	**$ 22.223**	**$ 220**	**$ 4.713**	**$ 17.510**
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
OTROS	$ 204	$ 14	$ -	$ 14	$ -
VALOR TOTAL	**$ 418.252.530**	**$ 418.252.530**	**$ 13.305.468**	**$327.759.866**	**$90.492.664**

Valores en millones de pesos*
Se presenta discriminado el valor ejecutado de la gestión predial, social y ambiental**

Valor del contrato actualizado según MODIFICACIÓN CONTRACTUAL No 2 de 2023 del 28/08/2023 (modificación contractual a la cláusula séptima del contrato principal, mediante la cual se autorizó el traslado de los recursos de la Provisión Contractual Subtotal Obras y de la Provisión para implementación del protocolo de bioseguridad por COVID-19 (incluye IVA), a la Provisión para ajustes, uso de opción, obras complementarias y/o adicionales, y el valor IVA (obra)". Se adjunta la Modificación No.2

3.2.1.17. Seguimiento a la inversión

Balance presupuestal

Mediante comunicación INT-INVIAS-3318-2024 del 19 de febrero de 2024, la interventoría remitió la información actualizada relacionada con adiciones de contratos de obra e interventoría del tramo 2.

En respuesta a nuestras comunicaciones, en especial, a la INT-CONDOR-3164-2023, y dando atención a las observaciones presupuestales socializadas en la mesa de trabajo llevada a cabo, el 15 de diciembre de 2023 entre representantes del contratista y la interventoría; el contratista de Obra responsable del contrato No. 958 - 2021 ante el INVIAS, Construcciones el Cóndor S.A, presentó el comunicado 216-167-20240220001400, el 21 de febrero de 2024, dando respuesta a nuestras solicitudes de índole presupuestal, con la entrega de la actualización del balance del contrato, ratificando el valor socializado con la entidad, y mediante comunicación anteriormente mencionada.

Por lo anterior, esta interventoría ratificó de forma vehemente a la Entidad, la urgente necesidad de que se adicionen los contratos de obra a las condiciones contractuales actuales, debido a la total necesidad de completar las metas físicas totales requeridas para entrar en operación el proyecto del tramo 2, integrado con el tramo 1 (Túnel Guillermo Gaviria Echeverri y obras anexas) y las Concesiones Mar 1 y Mar 2 y en un todo generar la operación integral de estos proyectos del corredor del interior del país con los desarrollos portuarios del norte de Colombia. Con las obras terminadas con los presupuestos y valores contractuales vigentes, no se daría esta situación ya que hace falta financiar dos tramos importantes para lograr la conectividad requerida, entre los cuales se encuentra el tramo a intervenir en el sector 1.

En la siguiente tabla se presenta el resultado de dicho ejercicio (socializado con la entidad):

1	2	3	4	5
OBRA	CONTRACTUAL	MOD 2 (PDT V4.0)	BALANCE 15 ENERO 2024	MAYOR VALOR (4 -3)
Vias a cielo abierto	$ 106.871	$ 152.013	$ 261.684	$ 109.671
Túneles	$ 237.270	$ 194.277	$ 297.181	$ 102.904
Puente	$ 27.498	$	$ 9.537	$ 9.537
Obra básica	**$ 371.638**	**$ 346.290**	**$ 568.403**	**$ 222.113**
Provisión para ajustes e impuestos	$ 23.697	$ 49.235	$ 159.814	$ 110.579
Provisión para gestiones	$ 22.917	$ 22.727	$ 26.787	$ 4.060
Total Sector 1	**$ 418.253**	**$ 418.253**	**$ 755.004**	**$ 336.752**

Tabla 3-15 Balance presupuestal del sector 1

De la tabla anterior, consideramos pertinente aclarar que la información de los frentes que no están financiados, la venimos controlando desde finales del año 2022, con las proyecciones que en su momento realizábamos teniendo en cuenta los factores de optimización de diseños y del tema de la provisión de ajustes. Es decir, los frentes que hemos venido denominando como No Financiados los hemos mantenido en nuestros diferentes informes y mesas de trabajo realizadas durante el desarrollo de la etapa de construcción en los años 2023 y lo que llevamos de 2024. Producto de ello podemos ratificar que esta interventoría viene controlando al detalle y en cada mes, que los contratistas ejecuten obra en los frentes que si están financiados para terminar a nivel de bases granulares.

Al respecto, enfatizamos que las diferentes cifras que se vienen informando al Invias por diferentes medios, comunicados con radicación, mesas de trabajo virtuales y presenciales han sido ejercicios que con anticipación se revisan y se analizan en primera instancia con personal profesional de ambas partes (contratistas-interventoría). Una vez se tienen conciliadas dichas cifras es cuando se informan a la Entidad.

El balance se realizó bajo las siguientes premisas:

- Se consideró que la adición de recursos necesarios posiblemente ingresará en el mes de junio de 2024.
- No se consideró por parte del contratista un desembolso de anticipo para las vigencias futuras.
- Se están actualizando constantemente los valores de las obras de acuerdo con los ajustes de diseños de tratamientos geotécnicos, estabilización de taludes y tramos optimizados, lo cual puede modificar este valor.

- Se está a la espera de que el acto de aprobación del trámite de modificación de la licencia ambiental por modificación geométrica del sector de CA1B a Puente 1, que incluye el Túnel 0 quede en firme, puesto que contra el mismo procede recurso de reposición, estándose en términos para el efecto.
- Adicionalmente, el contratista puso de presente en diversas mesas de trabajo y socializaciones con la entidad, que ante una adición de recursos al inicio del último trimestre del 2023, se lograría un escenario favorable para el desarrollo del proyecto, con una fecha probable de terminación de las obras para el mes de diciembre de 2025. Sin embargo, toda vez que dicha adición no se ha materializado, se necesita mayor plazo al inicialmente estimado bajo el escenario en mención. Sin embargo, la interventoría considera que se debe revisar el tema por parte del contratista, verificándose bajo condiciones actuales, cuál sería la fecha estimada de finalización ante una posible adición.
- Un factor determinante para calcular el valor de la adición requerida para la terminación de la totalidad de las obras es el incremento mensual de los índices ICOCIV, que de acuerdo con el registro histórico del contrato ha sido del 1% mensual. En este cuadro se presentan los escenarios con diferentes variaciones mensuales. (Recordar que la aplicación de estos índices se generó después de iniciado el contrato de obra). El análisis presentado se realizó con un crecimiento mensual del 1%.

Así mismo, se actualizan las condiciones que determinan el valor del proyecto teniendo en cuenta las siguientes particularidades:

- En relación con las vías a cielo abierto y la estabilización de portales y taludes, se ha evidenciado que las condiciones geotécnicas actuales difieren de las consideradas en los estudios y diseños iniciales del proyecto, dadas las dinámicas geomorfológicas que se han venido presentando desde la etapa de diseño hasta hoy, aceleradas por épocas de ola invernal, razón por la cual, ha sido necesario ejecutar actividades de tratamientos geotécnicos más complejas a los inicialmente proyectados. Se continúa en la actualización de los diseños de tratamientos geotécnicos, estabilización de taludes y tramos optimizados.
- En lo que respecta al puente vehicular 1, se realizó una modificación en su proceso constructivo, pasando de puente en voladizos sucesivos a puente en vigas postensadas, lo cual requirió una disminución en su longitud (de 300m a 172m). Esta situación fue considerada en el ajuste al balance presentado.
- Para el Túnel 0 con la disminución de su longitud (de 1512 m a 1000 m) se realizó un ajuste de cantidades.

- Por su parte, durante la construcción de los túneles 1, 2, 3 y 4, se han evidenciado durante las excavaciones subterráneas, variaciones en el tipo de terreno encontrado con respecto a lo proyectado, obteniendo así, mayores cantidades de obra para los enfilajes, los arcos metálicos, y en general, para las actividades de sostenimiento, asociadas con el sistema constructivo de Túneles.
- El contratista no ha presentado aún la valoración del presunto impacto dado por el evento acaecido e imprevisto que afectó el estribo derecho del Puente Tonusco, que produjo su cierre total, afectando el normal tránsito desde y hacia Santa Fe Antioquia, empero, no puede desconocerse que el mismo produjo consecuencias en la ejecución de las obras, impactando aspectos programáticos y económicos. Por lo anterior, mediante comunicación INT-CONDOR-3074-2023 del 01 de diciembre de 2023, se requirió que el contratista informe a la interventoría las medidas que ha tomado y/o tomará para mitigar la contingencia, conforme lo solicitado en dicha comunicación, y principalmente, acorde a las obligaciones contractuales a su cargo.

Adicionalmente, durante la ejecución de las obras ha sido necesario definir, aprobar y ejecutar las siguientes actividades no previstas en los diseños y presupuestos originales, que responden a las necesidades técnicas propias de las obras a ejecutar. Con corte al mes de enero de 2024 estas obras ascienden a la suma de $ 58.571.110.512:

- Aprovechamiento forestal de los individuos arbóreos existentes dentro del corredor vial
- El mantenimiento inicial de la antigua vía al mar (vía industrial del proyecto)
- Remoción de derrumbres
- Suministro, transporte e instalación de postes en fibra de vidrio y otras estructuras eléctricas
- Retiro de cableado y postes
- Pernos anclados con resina para excavaciones subterráneas
- Gaviones
- Placa de poliestireno, sellos de juntas y sellante masilla poliuretano, para obras de drenaje
- Anclajes activos de 45 ton
- Instalación de dianas para control de deformaciones
- Malla para protección de taludes (Tecco y malla doble torsión tipo MacMat Hs 30)
- Concreto acelerado f'c = 28 MPa (dados de anclajes)
- Excavación subterránea en material tipo II
- Fibra Sintética
- Mojones para monitoreo de estabilidad de taludes

- Arco de acero tipo noruego
- Perno autoperforante 32 mm
- Pernos en fibra de vidrio
- Dren de 1" 1/2 con tubería microfisurada
- Geodrén vial
- Rondas de coronación prefabricadas
- Geomembrana impermeabilizante E=2.00mm (incluye geotextil)
- Accesorios PVC
- Mezcla semi densa en caliente Tipo MSC-25
- Ensayo de predicción Sísmica para Túneles
- Sacos en polipropileno tipo trinchera para muros en suelo mecánicamente estabilizados (incluye el lleno con material proveniente de la excavación)
- Perforación exploratoria (Sin recuperación de muestra)
- Tapa prefabricada - carcamo vertidos
- Prefabricado drenaje plataforma+ducto drenaje vertidos
- Pozo cortafuegos
- Fibra de prolipropileno – Spolin
- Malla electrosoldada
- Concreto clase 49 MPa para vigas postensadas
- Apoyos elastoméricos
- Mezcla semi densa en caliente Tipo MSC-19

A partir de lo anterior, y luego de actualizar los valores de las obras de acuerdo con los ajustes de diseños de tratamientos geotécnicos, estabilización de taludes, tramos optimizados, y tipos de terreno y sostenimientos requeridos (para el caso de los túneles), se obtuvo un incremento del orden de $222.113 millones de pesos en el valor de las obras básicas respecto al valor contractual vigente para dicho rubro según Modificación 2.

Así mismo, se verificó que el balance presupuestal es afectado de manera negativa por el alza disparada sobre el porcentaje de ajustes del contrato de obra, teniendo en cuenta los comportamientos de índices de costos de construcción de obras civiles -ICOCIV, -, puesto que este supera ampliamente las previsiones contractuales originales y ajustadas por la resolución 2845 del 3 de agosto de 2022.

El análisis de los porcentajes de ajustes reales pagados durante la ejecución del contrato permitió actualizar las proyecciones realizadas y arrojó un crecimiento promedio mensual del 0.78%; no obstante, la tendencia de los últimos tres (3) meses ha variado, reflejando una disminución en la tasa de crecimiento que se tenía a la fecha, por lo tanto, se están analizando dichas tendencias y su repercusión en el contrato.

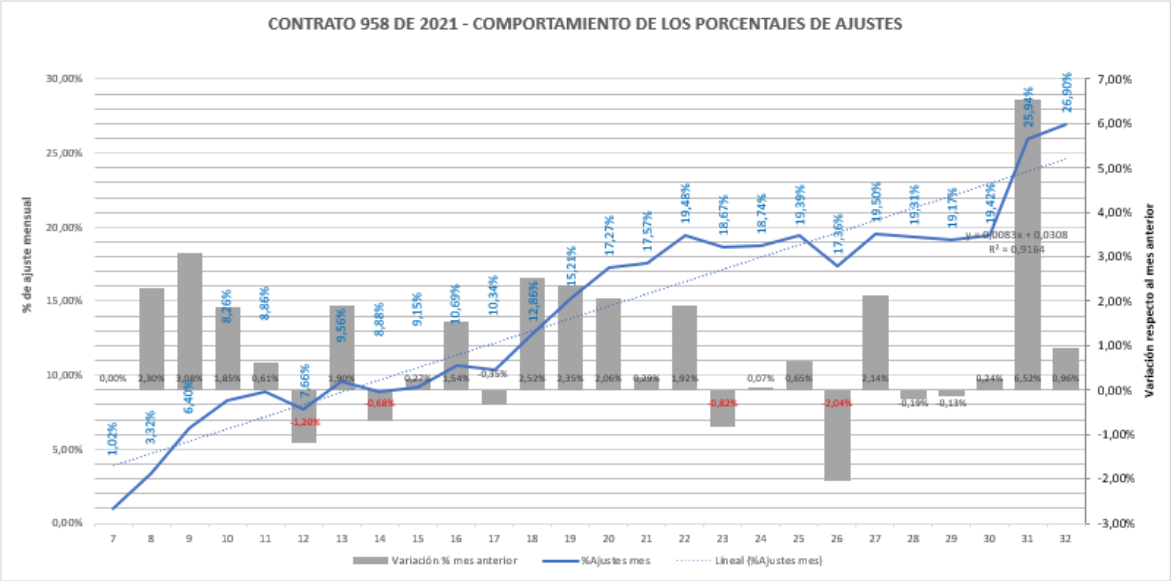


Gráfico 3-1 Comportamiento de los ajustes del contrato de obra

Particularmente, es importante señalar que el porcentaje de ajustes fijado contractualmente fue del 5,50% (provisión de ajustes contractual sobre valor básico del contrato) y con corte al acta de ajustes provisionales No. 32 del mes de febrero de 2024 dicho porcentaje se situó en el 16,01% (valor acumulado de los ajustes causados sobre valor básico acumulado).

En relación con las metas físicas del proyecto es importante señalar que el balance presentado contiene una revisión detallada de las actividades en ejecución y que, para las obras proyectadas en la vigencia fiscal 2024, se realizó la proyección con base en las condiciones conocidas a la fecha. No obstante, volvemos a hacer claridad en este punto, que los alcances de las metas físicas del contrato original no se están cambiando o adicionando, solamente que los frentes de obra están teniendo un mayor valor presupuestal a lo contemplado en la estructuración original que derivó en el contrato de obra aquí tratado, debido a lo anteriormente mencionado.

Con base en los análisis realizados es posible concluir que el presupuesto oficial y el plazo contractual no son suficientes para la terminación de las obras incluidas dentro del alcance del contrato. Por lo tanto, de manera preliminar y general se verificó que las siguientes obras no estarían financiadas para su ejecución con los valores actuales disponibles del contrato de obra:

- Vías a cielos abierto 1B Longitud 2073
- Vías a cielos abierto No 2 Longitud 20 m

- Vías a cielos abierto 3 Longitud 528 m
- Puente 1 (172 m).
- Túnel 0 de 1000 m (incluye portales y galería).
- Pavimentación de todo el corredor, excepto las vías del cielo abierto 1A.
- Señalización

Adicionalmente, el contratista manifiesta que actualmente se presenta impacto en el suministro de concreto, aceros, e insumos en general, así como el transporte de materiales, dada la afectación estructural que sufrió el puente El tonusco (PR 72+300) ubicado en el municipio de Santa Fe de Antioquia y que dificulta la movilidad hacia el occidente y Urabá antioqueño desde el día 3 noviembre 2023.

La interventoría solicitó al contratista analizar y presentar las alternativas para obtener el fluido suministro de materiales e insumos al proyecto, dado que dicha logística es de su responsabilidad, y/o el análisis de las actividades que puedan efectuarse para continuidad de obra, lo cual debe realizarse antes del agotamiento de insumos.

Así mismo, se solicitó al contratista presentar sus afectaciones ajustadas a las condiciones reales del proyecto, soportando u probando claramente, para Construcciones el Cóndor S.A., cuáles son los costos de la presunta afectación, precisando día a día, a partir del 3 de noviembre de 2023, el ingreso y salida del personal relacionado, de maquinaria, de materiales e insumos, detallando el frente de obra en el que se encuentra o encontró, para una vez ello, poder revisar las presuntas afectaciones que en cada una de las actividades alude el contratista de obra, según programa de obra y de inversiones vigente.

Se solicitó también que, en cada seguimiento, se presente el análisis de los atrasos de manera detallada, indicando recursos, causas, posibles impactos y plan de acción por parte del contratista, de manera que no se afecte la ruta crítica del proyecto.

El 9 de diciembre de 2023, DEVIMAR, como alternativa a la movilidad, habilitó el paso alterno para tránsito de vehículos pesados a través del Río Tonusco. Una vez se reestablezca el tránsito normal de vehículos se terminará el análisis de las afectaciones, lo cual, repercutirá en el valor del balance presentado y socializado con la entidad.

Queremos invitar al INVIAS a tener en cuenta las diferentes consideraciones aquí explicadas, en aras de que se gestionen los instrumentos contractuales indicados en la Ley 80 de 1993, que permitan cumplir con los fines y funciones del Estado, toda vez que en la actualidad se denota claramente un alto riesgo de no alcanzar en ejecutar las metas físicas completas que permitirían la comunicación lineal y continua entre la concesión Devimar km1 +300 y la llegada al Túnel Guillermo Gaviria Echeverry.

Adicionalmente, recordamos que como lo hemos percibido INVIAS e Interventoría, la capacidad de ejecución que tiene el contratista puede ser mayor a las metas que está ejecutando en los últimos meses y, por ende, se podría generar una disminución del plazo requerido en función de las disponibilidades presupuestales que se pudieran asignar.

En resumen, reiteramos las conclusiones y recomendaciones expresadas previamente en relación con la necesidad de contar con los recursos financieros y de tiempo necesarios para culminar las obras objeto del contrato, para lo cual, se resalta que una adición de recursos realizada de manera temprana mitigará los impactos negativos relacionados con las alzas en los ajustes del contrato y las demás consecuencias derivadas de una posible mayor permanencia en obra.

En línea con lo anterior, respetuosamente solicitamos después del respectivo análisis de lo expuesto anteriormente, que la entidad valore lo establecido en el presente numeral y se defina una ruta, que permita ejecutar el alcance contractual, teniendo en cuenta la necesidad del proyecto para la comunidad en general, y los grandes beneficios que implica a nivel Nacional, reiterando que el presente es un detallado ejercicio para que sea utilizado por el Invias para los fines que se vayan a implementar en el desarrollo del contrato No 958 – 2021.

Seguimiento a la inversión

A continuación, se presenta un resumen del seguimiento a la inversión básica del contrato, de acuerdo con la reprogramación No. 10 al programa de inversiones que fue aprobada el 21 de diciembre de 2023, y la obra ejecutada según el acta de recibo parcial de obra 32, de febrero de 2024, en el cual es posible validar un atraso en la inversión correspondiente al 2,66% de la obra básica, generado en parte por el impacto causado en el suministro de concreto, aceros, e insumos en general, así como el transporte de materiales, dada la afectación estructural que sufrió el puente El tonusco (PR 72+300) ubicado en el municipio de Santa Fe de Antioquia y que dificulta la movilidad hacia el occidente y Urabá antioqueño desde el día 3 noviembre 2023, en otra parte por cumplimiento de las vigencias 2023, y en otra, por causas atribuibles al contratista.

Por lo anteriormente expuesto, mediante comunicación INT-CONDOR-3374-2024 la Interventoría ha advertido sobre esta situación al Contratista y solicitado el plan de contingencia para incrementar los niveles de inversión, reiterando la necesidad de acelerar el ritmo en la ejecución de las actividades, estableciendo los mecanismos de planeación que le permitan coordinar debidamente sus actividades conforme al cronograma aprobado, de suerte que el Plan Detallado de Trabajo PDT (o hito, lo que aplique) se cumpla, tal como

fue presentado y aprobado en la Línea Base actualizada S1_PDT-V4.0; adicionalmente, es necesario puntualizar que el colapso parcial de la luz contigua al estribo izquierdo del puente sobre el río Tonusco y que obligó al cierre temporal del mismo, generó una afectación en la cadena de suministros de materiales al proyecto, hecho que debe ser valorado, cuantificado y soportado a la luz de la matriz de riesgos del proyecto y a los anteriores seguimientos al cronograma de obra.

Para los efectos, se requirió a Construcciones el Cóndor S.A., para que remita la evidencia de la adopción de un plan de contingencia encaminado al establecimiento de mecanismos u acciones que garanticen nivelar los rendimientos e inversiones acorde a los cronogramas vigentes, superando entonces los atrasos surgidos en este periodo. Lo cual, deberá ser efectuado y socializado con la Interventoría de manera prioritaria.

Lo anterior, toda vez que, es obligación del contratista, que ante eventos que puedan impactar la ejecución de obra, proceder a ejecutar el análisis y adopción de alternativas que a la par contrarresten y permitan el alcance o cumplimiento de los programas aprobados, propendiendo por el debido y continúo desarrollo de obras.

A la espera de que el contratista presente sus afectaciones ajustadas a las condiciones reales del proyecto, soportando u probando claramente, para Construcciones el Cóndor S.A., cuáles son los costos de la presunta afectación, precisando día a día, desde el 3 de noviembre de 2023 hasta la fecha, el ingreso y salida del personal relacionado, de maquinaria, de materiales e insumos, detallando el frente de obra en el que se encuentra o encontró, para una vez ello, poder revisar las presuntas afectaciones que en cada una de las actividades alude el contratista de obra, según programa de obra y de inversiones vigente.

Los porcentajes de ejecución relacionados en la siguiente tabla están calculados con base en el valor básico de las obras, el cual fue actualizado según la Reprogramación al programa de inversiones No. 10 del 20 de diciembre de 2023 “MEPI-MN1-IN-6-FR-1”, el cual se adjunta en el presente informe.

Tabla 3-18 Seguimiento a la inversión, Sector 1

Fecha	Programado	Ejecutado	Atraso si < 0
29/02/2024	$ 296.060.449	$ 286.854.768	-$ 9.205.681
	85,49%	82,84%	-2,66%

Cabe mencionar que semanalmente la interventoría lleva el control financiero de la ejecución de las actividades, lo cual se analiza y se socializa en los comités de obra con la participación de representantes de la Entidad, el contratista de obra y la interventoría.

Así mismo, como una de las funciones de la Interventoría, se continúa realizando el control estricto de las actas mensuales, para evitar sobrepasar las vigencias o incumplir el programa de inversión aprobado; sin embargo, es importante señalar que las vigencias presupuestales y su relación con la programación de obras y el flujo de Inversiones ha tenido y tendrá efectos o impactos en los programas de obra y la ejecución de actividades, lo mismo que en su terminación.

La Interventoría continuará realizando el control estricto de las actas mensuales con su respectiva amortización del anticipo, conforme a compromisos adquiridos por el Contratista de Obra, a efectos de garantizar la correcta ejecución de la vigencia 2024 y cumplir el programa de inversión aprobado.

3.2.1.18. Seguimiento al programa de obra

Seguimiento al programa de obra vigente

A continuación, se presenta un resumen del seguimiento al avance físico del proyecto, de acuerdo con el programa de obra (PDT_EL CÓNDOR_v4.0 - Contrato de obra 958 de 2021), que fue aprobado a través de la comunicación INT-INVIAS-2765-2023 del 12 de septiembre de 2023, con acta de reunión “11 - MEPI-MN1-IN-14-FR-2 S1_APRB_PRG-v4.0 01-09-2023” del 01 de septiembre del año en mención, dado que se ajusta a las condiciones encontradas en campo, remitidas a la entidad, de acuerdo con la obra ejecutada acumulada según el acta de recibo parcial de obra 32, de febrero de 2024.

Tabla 3-19 Seguimiento al avance físico, Sector 1

OBRAS	%PRG	%EJE	Atraso si < 0	$\%EJE_{Real}$
CONSTRUCCIÓN	**80,92%**	**79,85%**	**-1,07%**	**51,49%**
Vías	88,10%	82,84%	-5,26%	50,24%
Túneles	75,30%	77,52%	2,22%	54,24%
Puentes	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
INVERSIÓN	**85,49%**	**82,84%**	**-2,66%**	

En relación con el reporte de los avances físicos del contrato, es importante señalar que a la luz del desarrollo del contrato ha sido necesario realizar dos (2) modificaciones al cronograma de hitos, con el propósito principal de ajustar la ejecución de las obras a las disponibilidades presupuestales del proyecto.

Por lo anterior, el Contratista de obra ha presentado las consecuentes versiones actualizadas del cronograma de obra del proyecto en el cual, si bien están contenidas todas las obras del alcance contractual, que a la fecha no ha sido modificado, no están cuantificadas en tiempo y en recursos aquellas que no son posible iniciar hasta tanto no cuenten con la destinación de recursos que garanticen su terminación en los términos contractuales definidos que implican plena funcionalidad.

Lo anterior se ha visto reflejado en los porcentajes de avances que viene reportando la Interventoría, toda vez que los cronogramas de obra se han ajustado a las condiciones presupuestales y de plazo vigentes del contrato.

Adicionalmente la Interventoría ha realizado la valoración de avances según la totalidad de las obras contenidas en el alcance contractual (%$Ejec_{Real}$), con el propósito de obtener un panorama global del proyecto en relación con la totalidad del alcance contractual de la obra, aun cuando no se dispongan de la totalidad de los recursos presupuestales requeridos para tal fin.

Para realizar el seguimiento al cronograma de obras, se realizan reuniones semanales conjuntamente entre representantes del Contratista e Interventoría. En línea con lo anterior, esta última ha advertido al contratista sobre el estado actual del contrato y le ha recomendado incrementar el ritmo en la ejecución de las actividades que presentan atraso, estableciendo los mecanismos de planeación que le permitan coordinar debidamente sus actividades, de suerte que el Plan Detallado de Trabajo PDT se cumpla, tal como fue presentado y aprobado en la Línea Base actualizada S1_PDT-V4.0.

Así mismo, se ha informado al Contratista que la Interventoría estará atenta a verificar que se cumpla a cabalidad con todas y cada una de las actividades programadas en el PDT y presta a emitir las alertas que considere necesario de cara al cumplimiento del mismo y la culminación de los hitos en los tiempos contractualmente establecidos, razón por la cual ante cualquier desatención o desviación en tiempo y modo de los compromisos asumidos por el Contratista, que puedan poner en riesgo el cumplimiento del plazo determinado para la ejecución de las obras, será alertada por esta Interventoría a efectos de que el Contratista tome los correctivos a que haya lugar.

En el Anexo 3-16 y el Anexo 3-17 se adjuntan los Programas de Obra vigentes y el seguimiento correspondiente a la fecha de corte del informe mensual. Se aclara que se cuenta con seguimientos en Project para cada contrato, se envía el seguimiento en formato PDF para que todos los usuarios tengan acceso a la información. Es decir, el seguimiento reportado en los anexos corresponde al seguimiento realizado en Project, trasladado a un archivo PDF donde sólo se muestra el estado de las actividades que se encuentran en

ejecución o que ya debieron haber iniciado. Lo anterior, de acuerdo con el formato establecido para tal fin.

Observaciones particulares sobre el seguimiento

A continuación, se presenta un resumen de las actuaciones realizadas por la Interventoría tendientes al cumplimiento de las obligaciones del seguimiento y control del cronograma de obra del proyecto:

- El 20 de diciembre de 2023, Construcciones el Cóndor, presentó el cronograma de obras “PDT v5.0”, que avala la solicitud de Reprogramación al programa de inversiones para la vigencia 2024, según el balance revisado conjuntamente y la priorización de la terminación de las obras iniciadas durante las vigencias 2022-2023 y los recursos disponibles, mediante comunicación 216-167-20231220001336, la cual se encuentra en revisión y ajustes entre representantes del contratista y la interventoría.

- El 07 de febrero de 2024, se llevó a cabo la reunión de seguimiento y control a la inversión, y al cronograma de obra PDT_CONDOR_v4.0. Se adjunta acta de reunión “16- MEPI-MN1-IN-14-FR-2 S1_SEG_PRG-v4.0 7-02-2024".

3.2.1.19. Seguimiento a la buena inversión del anticipo

Inversión del anticipo

En la siguiente gráfica se presenta un resumen del estado de inversión de los recursos girados al Contratista de obra a título de anticipo, considerando que el 19 de abril de 2023 se realizó, por parte de la Entidad, el tercer desembolso parcial del anticipo, por valor de $40.000.000.000.



Gráfico 3-2 Inversión del anticipo, sector 1

Amortización del anticipo

En la siguiente gráfica se presenta un balance de la amortización del anticipo otorgado al Contratista de obra, de acuerdo con el valor acumulado en la última acta de obra que ha sido facturada o ya se encuentra en estado de cuenta por pagar, que corresponde a la No. 30 del mes de diciembre de 2023.



Gráfico 3-3 Amortización del anticipo, Sector 1

Reintegro de rendimientos financieros

En la siguiente tabla se presenta un recuento del reintegro de los rendimientos financieros realizado por la Fiduciaria a la dirección del tesoro nacional.

Tabla 3-20 Reintegro de rendimientos financieros, Sector 1

PERÍODO	FECHA	SOPORTE	VALOR
agosto/21	28/09/2021	M408409	-$ 2.095.314,61
septiembre/21	7/10/2021	M408115	-$ 2.745.523,19
octubre/21	10/11/2021	M408448	-$ 4.255.636,65
noviembre/21	10/12/2021	A912184	-$ 6.863.816,41
diciembre/21	12/01/2022	M408423	-$ 4.674.049,43
enero/22	11/02/2022	M408667	-$ 4.085.818,65
febrero/22	10/03/2022	M216497	-$ 9.324.360,98
marzo/22	7/04/2022	M408546	-$ 13.881.479,32
abril/22	9/05/2022	M408107	-$ 15.252.449,47
mayo/22	9/06/2022	M408462	-$ 20.198.334,50
junio/22	8/07/2022	M408674	-$ 13.435.497,22
julio/22	9/08/2022	M408555	-$ 12.581.751,43

agosto/22	8/09/2022	M408714	-$ 12.016.400,07
septiembre/22	6/10/2022	M408410	-$ 8.375.359,70
octubre/22	8/11/2022	M408146	-$ 7.058.283,56
noviembre/22	7/12/2022	M408463	-$ 2.620.856,08
diciembre/22	6/01/2023	M408451	-$ 294.551,21
enero/23	7/02/2023	M408534	-$ 161.038,74
febrero/23	7/03/2023	M408475	-$ 7.631,58
marzo/23	10/04/2023	M408203	-$ 7.912,82
abril/23	4/05/2023	M408760	-$ 22.786.818,42
mayo/23	6/06/2023	M408561	-$ 28.763.377,75
junio/23	7/07/2023	M408641	-$ 10.868.096,96
julio/23	4/08/2023	M408592	-$ 8.575.571,06
agosto/23	6/09/2023	M408433	-$ 5.915.777,11
septiembre/23	6/10/2023	M408449	-$ 2.464.066,11
octubre/23	7/11/2023	M408156	-$ 1.071.866,83
noviembre/23	6/12/2023	M408511	-$ 149.901,54
diciembre/23	5/01/2024	M408513	-$ 24.544,96
enero/24	6/02/2024		-$ 14.631,75
Total			**-$ 220.570.718,11**

En el Anexo 4-11 MEPI-MN-IN-2-FR-2, seguimiento a la buena inversión del anticipo se remite la información de las órdenes de operación aprobadas durante el periodo, así como el informe de Fiducia del periodo anterior.

3.2.1.20. Trámite de precios unitarios no previstos

A continuación, se presenta una relación de los paquetes de precios unitarios que han sido aprobados por la Entidad:

- Pq 1: según el acta de modificación de cantidades de obra No. 1 del 10 de diciembre de 2022
- Pq 2: según el acta de modificación de cantidades de obra No. 2 del 13 de abril de 2022
- Pq 3: según el acta de modificación de cantidades de obra No. 5 del 21 de octubre de 2022
- Pq 4: según el acta de modificación de cantidades de obra No. 9 del 20 de septiembre de 2023

Mediante comunicación 2024S-VANT-010081 del 26 de febrero de 2024, la DT-ANT remitió la No objeción y los documentos firmados para que el contratista continue el trámite pertinente ante la unidad ejecutora, para aprobación del paquete No. 5 de APUs de precios unitarios no previstos, en atención a lo establecido en el título VIII, numeral 5 del instructivo MEPI-MN1-IN-10 del Manual de Interventoría vigente,

Mediante comunicación INT-INVIAS-3381-2024 del 01 de marzo de 2024, la interventoría informó a la entidad que, mediante correo electrónico del 26 de febrero del mismo año, y con comunicación INT-CONDOR-3370-2024 del 27 de febrero de 2024, la interventoría hizo entrega de los archivos digitales para el trámite del paquete No. 5 de APUs de precios unitarios no previstos del Contrato de obra No. 958-2021, suscrito entre el INVIAS y Construcciones El Cóndor S.A, incluyendo el Acta de Fijación de precios no previstos, suscritos por parte del supervisor del contrato de Interventoría y Director territorial, para que el contratista continuara el trámite pertinente ante la unidad ejecutora.

Además, se informó que la Interventoría verificó que el trámite lo radicó el contratista en la Unidad Ejecutora, mediante comunicación 216-167-20240226001404 del 27 de febrero de 2024 y se presentó constancia de ello.

A la espera de que la Unidad Ejecutora remita observaciones, y/o los documentos debidamente suscritos, para incorporación en el contrato.

3.2.1.21. Informe del programa anual de caja, PAC

PAC mes anterior

Con las facturas tramitadas durante el mes de diciembre de 2023 se agotó la totalidad de los recursos de la vigencia presupuestal 2023.

PAC mes próximo

Programación sujeta a la expedición del registro presupuestal para la vigencia 2024.

Aspectos ambientales

Licencia Ambiental

Estado de licenciamiento ambiental del proyecto

El proyecto cuenta con la licencia ambiental con número de expediente luego de otorgadas las cesiones correspondientes de la siguiente manera: Expediente LAM8812-00 para el sector 1 mediante el Contrato de Obra 958-2021 y el Expediente LAV0039-00-2017 para el sector 2 mediante el Contrato de Obra 983-2021; cuyo seguimiento se presenta en la siguiente gráfica y tabla:

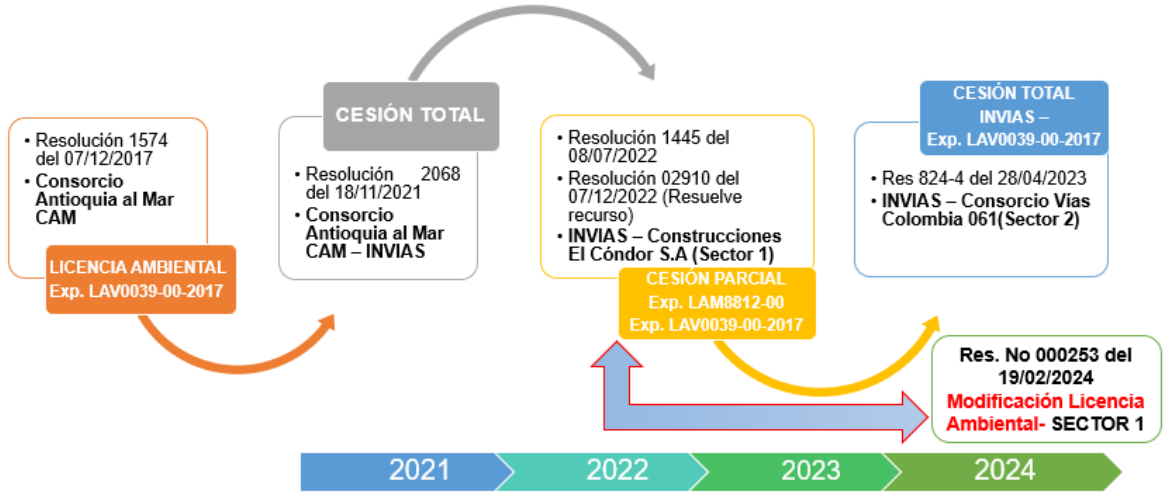


Tabla 3-6 Estado del licenciamiento ambiental, Sector 1

OBJETO	ESTADO
Auto No. 03602 del 18/08/2017	
"Por el cual se reconoce a un tercero interviniente" ARTÍCULO PRIMERO. - Reconocer a la Parcelación Palma Real Santa fe con NIT 900122037-0, como tercero interviniente dentro del trámite de solicitud de Licencia Ambiental (…)	Finalizado
Resolución No. 1574 del 07/12/2017	
Otorgar a **CONSORCIO ANTIOQUIA AL MAR (...)** Licencia Ambiental, para el proyecto denominado "Construcción del Túnel del Toyo y sus vías de acceso – Tramo 2"	En ejecución

OBJETO	ESTADO
Resolución No. 456 del 05/04/2018	
Resuelve un recurso de reposición contra la Resolución 1574 del 07 de diciembre de 2017	En ejecución
Resolución No. 2068 del 18/11/2021	
Por la cual se autoriza la cesión total de **CONSORCIO ANTIOQUIA AL MAR al INVIAS** de la Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones CAM- INVIAS	En ejecución
Resolución No. 1433 del 07/07/2022	
Por la cual se realizan unos ajustes vía seguimiento y se adoptan otras determinaciones: *"Ajustar vía seguimiento el artículo quinto de la Resolución 1574 del 7 de diciembre de 2017 a través del cual se estableció la zonificación de manejo ambiental en el marco de la Licencia Ambiental"*	No se ha intervenido este tramo del sector 1 a la fecha.
Resolución No. 1445 del 08/07/2022	
Por la cual se autoriza la cesión parcial de derechos y obligaciones derivadas de una Licencia Ambiental y se adoptan otras determinaciones. INVIAS - CÓNDOR	Se interpuso recurso de reposición mediante radicado ANLA #2022156955-1-000 del 27-jul-2022, solicitando aclaraciones frente a algunas obligaciones de levantamiento de vedas.
	La ANLA mediante oficio #2022238099-2-000 del 25/10/2022, en respuesta a radicado INVIAS #Respuesta a comunicación con radicación en la ANLA 2022225767-1-000 al 10/10/2022, la autoridad informe que *"se encuentra en proceso de análisis de los argumentos presentados y emitirá el respectivo acto administrativo producto de la evaluación realizada por los profesionales técnicos y jurídicos de esta Autoridad"*
	La ANLA da respuesta mediante radicado #2022267604-2-000 del 28 de noviembre del 2022, informando que la Autoridad Nacional elaboró el Concepto Técnico 4656 del 10 de agosto de 2022 el cual una vez sea acogido bajo acto administrativo será debidamente notificado para su conocimiento y fines pertinentes
	La ANLA mediante la Resolución 2910 del 07 de diciembre del 2022 "Resuelve recurso de reposición", notificada al INVIAS y Construcciones El Cóndor el 7 de diciembre del 2021.
	Construcciones El Cóndor a cargo del sector 1 el cual quedó bajo el expediente LAM8812-00, da

OBJETO	ESTADO
	inicio a trámite de modificación de la licencia ambiental a su cargo mediante radicado ANLA N° 2022297376-1-000 y N° VITAL 3800089092244722001 del 30 de diciembre del 2021. Pendiente pronunciamiento de la ANLA.
	El 11/01/2023 la ANLA hace presentación de resultados de la Verificación Preliminar de Documentación - VPD del expediente LAM8812-00 para el trámite de modificación de la licencia, esto de acuerdo con información radicada por medio de oficios con N° radicado ANLA N° 2022297376-1-000 y N° VITAL 3800089092244722001 del 30 de diciembre del 2021.
	En el mes de febrero 2023, el Contratista Construcciones el Cóndor nuevamente radica documentación para trámite de modificación de licencia ambiental ante la ANLA, esto mediante radicado ANLA 2023029642-1-000 del 16-feb-2023. La ANLA mediante resultados de la verificación preliminar de la documentación, el 23/02/2023 por medio de chequeo #VPD0023-00-2023 - 2023029642-1-000 – LAM8812-00, genera concepto de No Aprobación desde el componente jurídico *"toda vez que se evidenció que la sociedad, no aportó copia de las coordenadas y anexos remitidos a la DANCP, para la expedición de la resolución ST-1412 del 13 de septiembre del 2022, esto conforme en lo establecido en la circular externa 003 del 08 de julio del 2022, proferida por esta Autoridad Nacional."* El 24/02/2023 Construcciones El Cóndor S.A radica nuevamente documentación para trámite de modificación de licencia ambiental, incluyendo documento pendiente desde el componente jurídico, luego, el 28/02/2023 hubo Citación para radicación virtual de documentación ante la ANLA. Mediante comunicación con radicación ANLA 2023041591-1-000 del 2 /02/2023 y VITAL

OBJETO	ESTADO
	3800089092244723002 (VPD0035-00-2023), la sociedad CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A.2, radicó en su última versión documentación solicitando a la ANLA, la modificación de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 1574 / 2017. La reunión virtual de socialización de los resultados de Verificación Preliminar de la documentación VPD0035-00-2023, realizada con la sociedad CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A., para el trámite de modificación de la Licencia Ambiental del proyecto en mención, adelantada el 07/03/2023 tuvo como resultado "APROBADA". Finalmente, la ANLA emitió Auto de Inicio No 01787 del 16/03/2023 (Notificación a Construcciones El Cóndor el 17/03/2023) *"Por el cual se inicia un trámite administrativo de modificación de una Licencia Ambiental y se adoptan otras determinaciones".* El 11/04/2023 al 14/04/2023 hubo visita técnica de la ANLA al sector 1 dentro del trámite de modificación de la licencia ambiental, revisando lo siguiente desde el componente biótico, abiótico y social: ►Alineamiento de vía en el K4+300 hasta K8+064,288 y túnel 0. ►Inclusión de dos (2) zonas de apoyo temporal: "Zona de Apoyo 1" en K3+600 y "Zona de Apoyo 2" en K9+390. ►Inclusión de una Vía industrial de acceso al Puente 1 y Portal de Salida a Túnel 0 (PST0) ►Cambio en el diseño y aumento de buffer de 30 metros sobre el eje del puente ubicado a la salida del túnel 0 (Puente 1). El 24/04/2023 al 25/04/2023 hubo reunión de solicitud de información adicional de la ANLA al sector 1 para dentro del trámite de modificación de la licencia ambiental, generando cuarenta y cinco (45) requerimientos adicionales. El Contratista solicitó el tiempo máximo de sesenta (60) días calendario para la atención de los

OBJETO	ESTADO
	requerimientos, corte de fecha máxima al 26/06/2023 (día hábil). El 23/06/2023 mediante N° Radicación: 20236200270982 y fecha de Radicación: 26/06/2023, el Contratista radicó ante la ANLA respuesta a los 45 requerimientos adicionales. Auto No.4807 del 27/06/2023 en el que suspende los términos de evaluación de la solicitud de modificación de la licencia ambiental para sector 1, donde, la presente suspensión de términos se mantendrá hasta tanto la el Contratista radique ante la ANLA la copia del acto administrativo con la constancia de ejecutoriedad de este, proferido por CORANTIOQUIA, a través del cual se disponga la sustracción del DRMI del Bosque Seco del Occidente Antioqueño. El 28/07/2023 EL Contratista Construcciones El Cóndor radicó ante CORANTIOQUIA documentación de solicitud de permiso para la sustracción del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) del Bosque Seco del Occidente Antioqueño; esto mediante radicado #160-COE2307-30744. A la espera de Auto de Inicio. El 11/08/2023 fue notificado por CORANTIOQUIA el Auto inicio 040-ADM2308-5340 del 09/08/2023, por medio del cual declara iniciado a nombre de CONSTRUCCIONES EL CÓNDOR S.A, el trámite de sustracción de área de 14,52 hectáreas del Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque Seco del Occidente Antioqueño declarado mediante el Acuerdo 626 de 2021, modificado parcialmente por el Acuerdo 634 de 2022. El 08/09/2023 hubo visita de CORANTIOQUIA desde el componente biótico y abiótico a satisfacción; y el 14/09/2023 se realizó la verificación desde el componente social. A la espera de concepto CORANTIOQUIA. El 20/11/2023 CORANTIOQUIA mediante informe técnico radicado #160-IT-2311-17760 emite concepto de viabilidad del permiso de

OBJETO	ESTADO
	sustracción de área de 14,52 hectáreas del Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque Seco del Occidente Antioqueño. A través de comunicaciones con radicación ANLA 20236200990642 y 20236200995762 del 14 y 15 de diciembre de 2023, la sociedad Construcciones El Cóndor S.A., remitió a la ANLA copia del Acuerdo 180-ACU2311-668 del 30/11/2023 (notificado el 13/12/2023 y ejecutoriado el 22/12/2023) por medio del cual el Consejo Directivo de la– CORANTIOQUIA, decide una solicitud de sustracción temporal y definitiva del DRMI Bosque Seco del Occidente Antioqueño, para el desarrollo del proyecto, y demás anexos relacionados con el pronunciamiento de la Autoridad Nacional de Consulta Previa -DANCP, respecto de la no procedencia de consulta previa con comunidades étnicas, solicitando reactivar los términos del trámite de modificación de Licencia Ambiental. No obstante, mediante el escrito ANLA 20233300694581 del 19/12/2023, la ANLA le informó a la sociedad Construcciones El Cóndor S.A., que para dar continuidad al trámite de solicitud de modificación de licencia ambiental para el proyecto, iniciado por medio del Auto 1787 del 16 de marzo de 2023, debe presentarse constancia de ejecutoria del Acuerdo 668 -2023 expedida por la CORANTIOQUIA. En respuesta a lo anterior, Construcciones El Cóndor S.A., mediante comunicación con radicación ANLA 20236201037832 del 22 /12/2023 remitió a la ANLA “copia de la constancia de notificación personal del 14 de diciembre de 2023, y comunicación por medio de la cual se renuncia a los términos del Acuerdo 668 del 30/11/ 2023”, y en ese sentido solicita dar continuidad al trámite de solicitud de modificación de licencia ambiental. La ANLA una vez revisados los documentos aportados por Construcciones El Cóndor S.A.,

OBJETO	ESTADO
	esto es, la comunicación con radicado en CORANTIOQUIA 160-COE2312-53279 del 21 de diciembre de 2023, el Contratista renunció a la interposición del recurso de reposición contra el Acuerdo 668 del 30/11/ 2023, por lo tanto, se advirtió por parte de la ANLA que se configura la causal señala en el numeral 3 del artículo 87 de la Ley 1437 de 2011, y en ese sentido se cuenta con la firmeza del acto administrativo proferido por la corporación en relación con la sustracción temporal y definitiva del DRMI Bosque Seco del Occidente Antioqueño con ocasión al trámite de modificación que nos ocupa. Por lo expuesto, la ANLA consideró oportuno señalar que, a partir del día hábil siguiente a la entrega de la documentación antes mencionada, el trámite de modificación de licencia ambiental, iniciado mediante Auto 1787 del 16/03/2023, seguirá su curso, de conformidad con el procedimiento establecido en el Decreto 1076 de 2015, en el estado en el que quedó, previa la suspensión de términos. El 29/12/2023 la ANLA notificó a Construcciones el Cóndor el Auto 011418 del 28/12/2023, mediante el cual la ANLA levanta la suspensión de términos dentro del trámite administrativo de evaluación de modificación de licencia ambiental, iniciado mediante Auto 1787 del 16/03/2023– Expediente LAM8812 de 2022. Mediante la **Resolución No. 000253 del 19/02/2022,** la ANLA otorgó modificación de licencia ambiental.
Resolución No. 000253 del 19/02/2024	
"Por la cual se decide una solicitud de modificación de licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones"	El 05/03/2024 en el sector 1, mediante radicado ANLA 20246200243742 del 5/03/2024, se interpuso recurso de reposición a la Res. N° 000253 del 19/02/2024 por medio de la cual la ANLA otorgó la Modificación del el artículo segundo de la Resolución 1574 del 7/12/2017 de la licencia ambiental.

Trámite de modificación de la Licencia Ambiental

Construcciones El Cóndor S.A a cargo del sector 1, el cual quedó bajo el expediente LAM8812-00, da inicio a trámite de modificación de la licencia ambiental a su cargo mediante radicado ANLA N° 2022297376-1-000 y N° VITAL 3800089092244722001 del 30 de diciembre del 2021.

De lo anterior, el 11/01/2023 la ANLA hace presentación de resultados de la Verificación Preliminar de Documentación - VPD del expediente LAM8812-00 para el trámite de modificación de la licencia, esto de acuerdo con información radicada por medio de oficios con N° radicado ANLA N° 2022297376-1-000 y N° VITAL 3800089092244722001 del 30 de diciembre del 2021.

En el mes de febrero 2023, el Contratista Construcciones el Cóndor nuevamente radica documentación para trámite de modificación de licencia ambiental ante la ANLA, esto mediante radicado ANLA 2023029642-1-000 del 16-feb-2023.

La ANLA mediante resultados de la verificación preliminar de la documentación, el 23/02/2023 por medio de chequeo #VPD0023-00-2023 - 2023029642-1-000 – LAM8812-00,, genera concepto de No Aprobación desde el componente jurídico *"toda vez que se evidenció que la sociedad, no aportó copia de las coordenadas y anexos remitidos a la DANCP, para la expedición de la resolución ST-1412 del 13 de septiembre del 2022, esto conforme en lo establecido en la circular externa 003 del 08 de julio del 2022, proferida por esta Autoridad Nacional."*

El 24/02/2023 Construcciones El Cóndor S.A radica nuevamente documentación para trámite de modificación de licencia ambiental, incluyendo documento pendiente desde el componente jurídico, luego, el 28/02/2023 hubo Citación para radicación virtual de documentación ante la ANLA.

Mediante comunicación con radicación ANLA 2023041591-1-000 del 2 /02/2023 y VITAL 3800089092244723002 (VPD0035-00-2023), la sociedad CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A.2, radicó en su última versión documentación solicitando a la ANLA, la modificación de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 1574 / 2017.

La reunión virtual de socialización de los resultados de Verificación Preliminar de la documentación VPD0035-00-2023, realizada con la sociedad CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A., para el trámite de modificación de la Licencia Ambiental del proyecto en mención, adelantada el 07/03/2023 tuvo como resultado "APROBADA".

Finalmente, la ANLA emitió Auto de Inicio No 01787 del 16/03/2023 (Notificación a Construcciones El Cóndor el 17/03/2023) *"Por el cual se inicia un trámite administrativo de modificación de una Licencia Ambiental y se adoptan otras determinaciones".*

- ***Visita técnica de la ANLA trámite de modificación de la licencia ambiental***

El 11/04/2023 al 14/04/2023 hubo visita técnica de la ANLA al sector 1 para el trámite de modificación de la licencia ambiental, revisando lo siguiente desde el componente biótico, abiótico y social:

►Alineamiento de vía en el K4+300 hasta K8+064,288 y túnel 0.

►Inclusión de dos (2) zonas de apoyo temporal: “Zona de Apoyo 1” en K3+600 y “Zona de Apoyo 2” en K9+390.

►Inclusión de una Vía industrial de acceso al Puente 1 y Portal de Salida a Túnel 0 (PST0)

►Cambio en el diseño y aumento de buffer de 30 metros sobre el eje del puente ubicado a la salida del túnel 0 (Puente 1).

- ***Reunión de información adicional ANLA trámite de modificación de la licencia ambiental***

El 24/04/2023 al 25/04/2023 hubo reunión de solicitud de información adicional de la ANLA al sector 1 para dentro del trámite de modificación de la licencia ambiental, generando cuarenta y cinco (45) requerimientos adicionales. El Contratista solicitó el tiempo máximo de sesenta (60) días calendario para la atención de los requerimientos, corte de fecha máxima al 23/06/2023.

El 23/06/2023 mediante N° Radicación: 20236200270982 y fecha de Radicación: 26/06/2023, el Contratista radicó ante la ANLA respuesta a los 45 requerimientos adicionales, a la espera de respuesta ANLA.

La ANLA expide Auto No.4807 del 27/06/2023 en el que suspende los términos de evaluación de la solicitud de modificación de la licencia ambiental para sector 1, donde, la presente suspensión de términos se mantendrá hasta tanto la el Contratista radique ante la ANLA la copia del acto administrativo con la constancia de ejecutoriedad de este, proferido por CORANTIOQUIA, a través del cual se disponga la sustracción del DRMI del Bosque Seco del Occidente Antioqueño.

El 28/07/2023 EL Contratista Construcciones El Cóndor radicó ante CORANTIOQUIA documentación de solicitud de permiso para la sustracción del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) del Bosque Seco del Occidente Antioqueño; esto mediante radicado #160-COE2307-30744.

El 11/08/2023 fue notificado por CORANTIOQUIA el Auto inicio 040-ADM2308-5340 del 09/08/2023, por medio del cual declara iniciado a nombre de CONSTRUCCIONES EL CÓNDOR S.A, el trámite de sustracción de área de 14,52 hectáreas del Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque Seco del Occidente Antioqueño declarado mediante el Acuerdo 626 de 2021, modificado parcialmente por el Acuerdo 634 de 2022. El 08/09/2023 hubo visita de CORANTIOQUIA desde el componente biótico y abiótico a satisfacción; y el 14/09/2023 se realizó la verificación desde el componente social. A la espera de concepto CORANTIOQUIA.

El 20/11/2023 CORANTIOQUIA mediante informe técnico radicado #160-IT-2311-17760 emite concepto de viabilidad del permiso de sustracción de área de 14,52 hectáreas del Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque Seco del Occidente Antioqueño.

A través de comunicaciones con radicación ANLA 20236200990642 y 20236200995762 del 14 y 15 de diciembre de 2023, la sociedad Construcciones El Cóndor S.A., remitió a la ANLA copia del Acuerdo 180-ACU2311-668 del 30/11/2023 (notificado el 13/12/2023 y ejecutoriado el 22/12/2023) por medio del cual el Consejo Directivo de la– CORANTIOQUIA, decide una solicitud de sustracción temporal y definitiva del DRMI Bosque Seco del Occidente Antioqueño, para el desarrollo del proyecto, y demás anexos relacionados con el pronunciamiento de la Autoridad Nacional de Consulta Previa -DANCP, respecto de la no procedencia de consulta previa con comunidades étnicas, solicitando reactivar los términos del trámite de modificación de Licencia Ambiental.

No obstante, mediante el escrito ANLA 20233300694581 del 19/12/2023, la ANLA le informó a la sociedad Construcciones El Cóndor S.A., que para dar continuidad al trámite de solicitud de modificación de licencia ambiental para el proyecto, iniciado por medio del Auto 1787 del 16 de marzo de 2023, debe presentarse constancia de ejecutoria del Acuerdo 668 -2023 expedida por la CORANTIOQUIA.

En respuesta a lo anterior, Construcciones El Cóndor S.A., mediante comunicación con radicación ANLA 20236201037832 del 22 /12/2023 remitió a la ANLA “copia de la constancia de notificación personal del 14 de diciembre de 2023, y comunicación por medio de la cual se renuncia a los términos del Acuerdo 668 del 30/11/ 2023”, y en ese sentido solicita dar continuidad al trámite de solicitud de modificación de licencia ambiental.

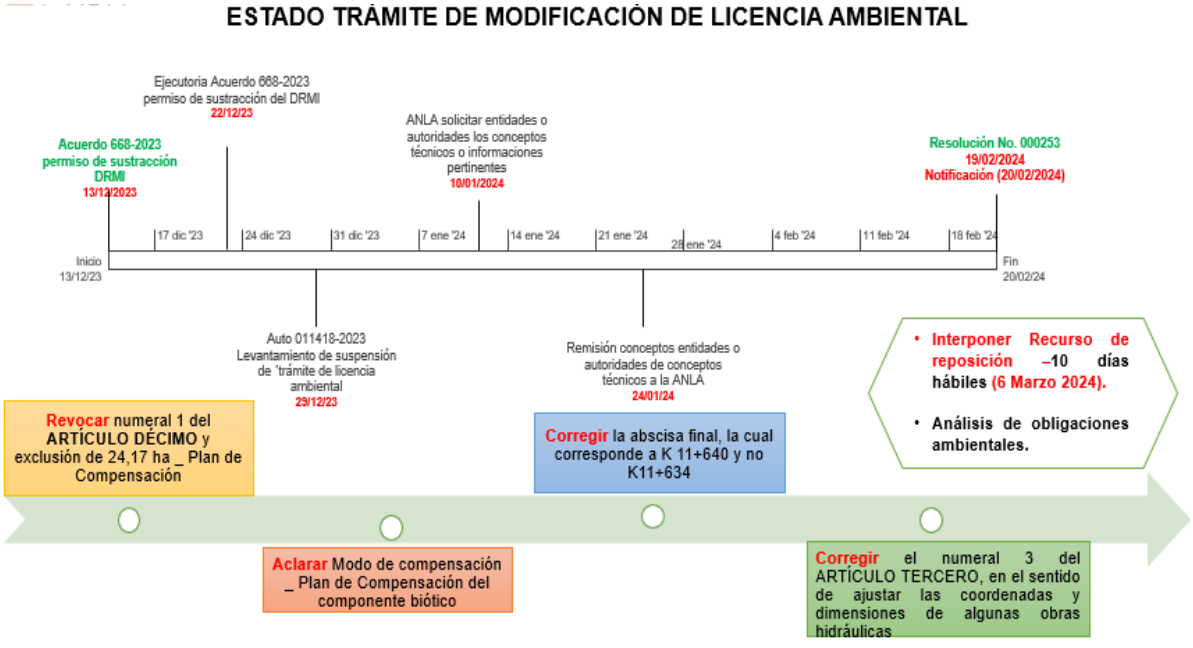
La ANLA una vez revisados los documentos aportados por Construcciones El Cóndor S.A., esto es, la comunicación con radicado en CORANTIOQUIA 160-COE2312-53279 del 21 de diciembre de 2023, el Contratista renunció a la interposición del recurso de reposición contra el Acuerdo 668 del 30/11/ 2023, por lo tanto, se advirtió por parte de la ANLA que se configura la causal señala en el numeral 3 del artículo 87 de la Ley 1437 de 2011, y en ese sentido se cuenta con la firmeza del acto administrativo proferido por la corporación en relación con la sustracción temporal y definitiva del DRMI Bosque Seco del Occidente Antioqueño con ocasión al trámite de modificación que nos ocupa.

Por lo expuesto, la ANLA consideró oportuno señalar que, a partir del día hábil siguiente a la entrega de la documentación antes mencionada, el trámite de modificación de licencia ambiental, iniciado mediante Auto 1787 del 16/03/2023, seguirá su curso, de conformidad con el procedimiento establecido en el Decreto 1076 de 2015, en el estado en el que quedó, previa la suspensión de términos.

El 29/12/2023 la ANLA notificó a Construcciones el Cóndor el Auto 011418 del 28/12/2023, mediante el cual la ANLA levanta la suspensión de términos dentro del trámite administrativo de evaluación de modificación de licencia ambiental, iniciado mediante Auto 1787 del 16/03/2023– Expediente LAM8812 de 2022.

A la espera de acto administrativo si se otorga o no la modificación de licencia ambiental, tiempos de norma se espera concepto con corte al 21/02/2024.

El 05/03/2024 en el sector 1, mediante radicado ANLA 20246200243742 del 5/03/2024, se interpuso recurso de reposición a la Res. N° 000253 del 19/02/2024 por medio de la cual la ANLA otorgó la Modificación del el artículo segundo de la Resolución 1574 del 7/12/2017 de la licencia ambiental:



- **NOTA:** Se interpuso recurso de reposición.

Seguimiento y Control Autoridades Ambientales

En este periodo, no hubo visita de las Autoridades ambientales correspondientes. No obstante, se mantiene en seguimiento el Auto 8545 del 20/10/2023 (fecha de notificación 23/10/2023) emitido por la ANLA en el periodo anterior, esto de acuerdo con el control y seguimiento realizado al proyecto "Construcción del Túnel del Toyo y sus vías de acceso –

Tramo 2 (Sector 1)", con base en la visita realizada los días del 18 al 20 de mayo de 2023, la información documental obrante en el expediente LAM8812-00, con corte documental al día 10 de mayo de 2023, los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA 1 (periodo del 1 de julio de 2021 al 31 de diciembre de 2021), ICA 2 (periodo del 1 de enero al 30 de junio de 2022) e ICA 3 (periodo del 1 de julio al 31 de diciembre de 2022), emitiéndose como resultado el Concepto Técnico 5328 del 28 de agosto de 2023.

Tabla 37 Seguimiento y control de Autoridades Ambientales, Sector 1

Fecha	Tema de seguimiento	Participantes
-	N.A	N.A

Reuniones y comités de seguimiento ambiental

El 01/02/2024 al 29/02/2024 se realizó reuniones y mesas de trabajo de seguimiento de actividades ambientales en conjunto con el Contratista

Tabla 38 Reuniones ambientales con la comunicad, Sector 1

Fecha	Tema de seguimiento	Participantes
01/02/2024 29/02/2024	Informes mensuales, hallazgos y recorridos de obra y seguimiento, control de actividades ambientales, y revisión de balance de actividades pendientes por ejecutar.	Contratista, Interventoría

Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA

Durante este periodo el Contratista radicó a la ANLA el ICA N ° 5.

ICA No 3: Corresponde al periodo de julio 2022 – diciembre 2022: Se remitió a la Entidad mediante las comunicaciones #INT-INVIAS-2130-2023 del sector 1; la Entidad radicó a la ANLA mediante radicado # 2023064475-1-000 del 28/03/2023. Luego, durante el periodo hubo pronunciamiento de la ANLA mediante oficio ANLA 20234700033821 del 04/05/2023 en el cual solicitó que el ICA 3 del sector 1 fuera radicado dentro del expediente LAM8812-00. Luego, mediante radicado ANLA #20236200220552 del 13/06/2023 el Contratista Construcciones El Cóndor radicó el ICA No 3 en el expediente LAM8812-00.

ICA No 4: El Contratista Construcciones el Cóndor el 11/08/2023 allegó por correo electrónico a la Interventoría versión inicial del ICA No 4, en donde, la Interventoría el

12/08/2023 hizo observaciones preliminares y luego, el 18/08/2023 remitió el formato de observaciones completo al Contratista, quién al final, hace entrega del Informe a la ANLA mediante radiado ANLA No 20236200553262 del 31/08/2023.

Tabla 3-9 Estado de informes de cumplimiento ambiental – ICA

ICA No.	Periodo reporte		Radicado ANLA	Concepto ANLA		
	Desde	Hasta		Oficio	Estado	Pronunciamiento
1	01/07//2021	31/12/2021	2022060742-1-000 del 31/03/2022	2022090777-2-000 del 01/05/2022	CUMPLE	No hay requerimientos adicionales a la Fecha. Pendiente seguimiento segundo semestre 2022
2	01/01//2022	30/06/2022	2022217990-1-000 del 30/09/2022	2022281366-2-000 del 14/12/2022 2023039899-2-000 del 28/02/202.	CUMPLE Sector 1	Se radicó nuevamente mediante oficio #2023018763-1-000 el 31/01/2023. La verificación Preliminar Cumple, emitida mediante oficio ANLA #2023039899-2-000 del 28/02/202.
3	01/07//2022	07/12/202	2023064475-1-000 del 28/03/2023 2023620022 0552 del 13/06/2023	2023470003 3821 del 04/05/2023	-	El Contratista radicó a la ANLA dentro del Exp. LAM8812-00_ Junio 2023
4	08/12//2022	30/06/2023	202362005 53262 del 31/08/2023	-	-	-
5	01/07//2023	31/12/2023		-	-	-

Cambios Menores

Durante este periodo, el contratista Construcciones el Cóndor tramitó cambio menor por franja de captación FC2.

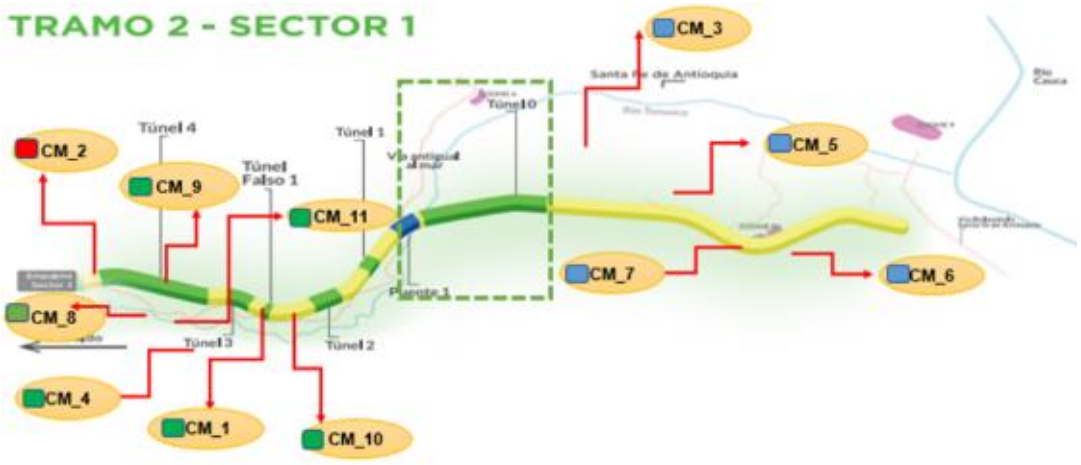


Imagen 3-1 Localización de los cambios menores

Tabla 3-10 Estado de los cambios menores

No	ESTADO DE USO		DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
CM_1		En uso	Ajustes diseño talud Túnel Falso 1 K9+530 al K9+700 para su estabilización
CM_2		No procede	Acceso portal salida túnel 4
CM_3		Finalizado	Suministro de agua a través de un proveedor (Sector 1 completo)
CM_4		En uso	Instalación y operación de una planta de trituración en un área denominada ZODME 3
CM_5		Finalizado	Reposición obra de acequia en K2+000
CM_6		Finalizado	1. Nuevas obras hidráulicas (Cielo abierto 1) 2. Obra hidráulica en el K1+300 3. Reubicación de obra Box 2x2 del PK 8+336 al PK 8+294
CM_7		Finalizado	Cambios en capacidad y ubicación obras hidráulicas (Cielo abierto 1)
CM_8		En uso	Cambio de ubicación Franja de vertimiento VT2 y ubicación PTAR

CM_9		En uso	Alineamiento galería 2 del túnel 4
CM_10		En uso	Instalación y operación de una planta de fabricación de concretos. Sector 1, entre las abscisas K8+300 y el K8+350
CM_11		En uso	Reúso de agua
CM_12		En proceso para uso	Donación de material.
CM_11		En proceso para uso	Cambios de ubicación Franja de Captación - FC2

Tabla 3-11 Resumen cambios menores, Sector 1

CAMBIOS MENORES (CM)	TOTAL
Cambios Menores En uso	6
Cambios Menores finalizado su uso	4
Cambios Menores no proceden	1
Cambios Menores en proceso para uso	2
TOTAL, CM Sector 1	**13**

3.2.1.22. Permisos de proveedores

Respecto a los permisos de los proveedores, la Interventoría realiza revisión del alcance y de la vigencia de los mismos.

3.2.1.23. Estado de Permisos Ambientales

En este periodo, se mantiene balance actividades y cronograma realizado, remitido a la Entidad en el periodo anterior en respuesta al oficio # SS 46530 frente al estado actual y la programación de ejecución programas y planes de restauración, compensación, inversión no menos del 1%, actualizado al periodo de enero 2024, esto de acuerdo con el balance programado en comité de obra del 16/01/2024. Por lo que, durante el periodo de febrero 2024 no han surtido moidifcaciones.

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA

- *Permisos de la licencia ambiental* Resolución No. 1574 del 07/12/2017 (Cesión parcial INVIAS a Construcciones el Cóndor Resolución No. 1574 del 07/12/2017)

Tabla 3-12 Permisos de la licencia ambiental -ANLA

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES		
Dos (2) franjas de captación (FC1-FC2)	Está en uso la franja de captación activa FC1.	N.A
PERMISO DE VERTIMIENTOS		
Tres (3) franjas de vertimientos sobre el río Tonusco (VT1-VT2-VT3)	Está en uso la franja de vertimiento activa: VT2' (Notificado bajo cambio menor)	N.A
PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE		
Ocupaciones de cauce temporales - PUENTE 1	No se está ejecutando a la fecha.	Hace parte del trámite de modificación de la licencia ambiental en curso, por optimización del puente 1 y túnel 1. El 23/06/2023 mediante N° Radicación: 20236200270982 y fecha de Radicación: 26/06/2023, el Contratista radicó ante la ANLA respuesta a los 45 requerimientos adicionales. Auto No.4807 del 27/06/2023 en el que suspende los términos de evaluación de la solicitud de modificación de la licencia ambiental para sector 1, donde, la presente suspensión de términos se mantendrá hasta tanto la el Contratista radique ante la ANLA la copia del acto administrativo con la constancia de ejecutoriedad de este, proferido por CORANTIOQUIA, a través del cual se disponga la sustracción del DRMI del Bosque Seco del Occidente Antioqueño.

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
		El 28/07/2023 el Contratista Construcciones El Cóndor radicó ante CORANTIOQUIA documentación de solicitud de permiso para la sustracción del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) del Bosque Seco del Occidente Antioqueño; esto mediante radicado #160-COE2307-30744. A la espera de Auto de Inicio. Hubo visita de CORANTIOQUIA el 08/09/2023 componente biótico y abiótico a satisfacción; y el 14/09/2023 se realizó la verificación desde el componente social, esto dentro del trámite de sustracción de área de 14,52 hectáreas del Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque Seco del Occidente Antioqueño declarado mediante el Acuerdo 626 de 2021, modificado parcialmente por el Acuerdo 634 de 2022. A la espera de concepto CORANTIOQUIA. El 29/12/2023 la ANLA notificó a Construcciones el Cóndor el Auto 011418 del 28/12/2023, mediante el cual la ANLA levanta la suspensión de términos dentro del trámite administrativo de evaluación de modificación de licencia ambiental, iniciado mediante Auto 1787 del 16/03/2023– Expediente LAM8812 de 2022. En este periodo a la espera de acto administrativo si se otorga o no la modificación de licencia ambiental, tiempos de norma se espera concepto con corte al 21/02/2024.
Ocupaciones de cauce Permanentes - Obras	Están en ejecución a la fecha, se han tramitado cambios menores	N.A

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
menores (Alcantarillas – box culkvert)	ante la ANLA por cambios en ubicación, tipo de obra, etc.	
PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL		
4873 individuos	En proceso de ejecución	N.A
PERMISO DE ZODME		
ZODME 1	Desistido uso de la ZODME.	Hubo dificultad ende tipo predial gestión predial, correspondía el área a diferentes propietarios, se encontraba por parcelación y asociado a los costos del uso del mismo.
ZODME 3	Se utilizó en su totalidad, volumen autorizado de 24000 m^3, uso hasta su capacidad total hasta el año 2022. Actualmente, se usa bajo cambio menor para las actividades de acopio temporal y funcionamiento de una planta de trituración.	No se cuenta con ZODMES adicionales dentro del proyecto y del expediente LAV0039-00-2017, por lo que, se utilizan zonas de terceros autorizadas bajo la Resolución 472 de 2017.
PLAN DE CONTINGENCIAS		
Reporte de contingencias a la ANLA	Se generaron contingencias por puntos críticos en obra, especialmente portales y túneles.	Hasta la terminación y atención total para cierre de contingencias. Hasta la terminación y atención total para cierre de contingencias. El comité de gestión de riesgo del municipio de santa fe de Antioquia, emitió declaratoria de emergencia mediante el ACTA No.008--2023 - CIELO ABIERTO 5 (K9+075+al K9+095), 7 (K10+120 al K10+170), 8 (K11+609 al K11+674). La ANLA mediante el Auto 8545-2023 hace requerimientos adicionales para su atención en cinco (5) días, relacionado con las contingencias, atendido mediante radicado ANLA 20236200809542 31/10/2023.
PLAN DE INVERSIÓN FORZOSA DE NO MENOS DEL 1%		
Apoyar financieramente la elaboración del Plan	Mediante oficio CORANTIOQUIA #110-COI2204-10149 del 28 de	En este sentido se presenta un retraso en el cumplimiento de la

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del río Tonusco	abril de 2022 CORANTIOQUIA en atención a la solicitud de información hecha por el INVIAS, manifiesta que: *"Esta autoridad ambiental NO considera viable incluir en el Plan de Inversión del 1% del Proyecto Túnel Guillermo Gaviria Echeverri sector 02 (Túnel del Toyo), la línea de inversión para la elaboración del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca -POMCA del río Tonusco; toda vez que, la cuenca asociada a esta corriente hídrica no hace parte de los Subzonas Hidrográficas – SZH o niveles subsiguientes -NSS establecidos por el IDEAM que deben ser objeto de ordenación y manejo".*	citada obligación de acuerdo con las consideraciones de la autoridad ambiental, y que el plan de ordenamiento de cuencas que se propone para la inversión de estos recursos, solo hasta el mes de junio de 2023 fue aprobado por CORANTIOQUIA el POMCA del río San Juan y se encuentra en proceso de divulgación. Por otro lado, se revisan y socializan los programas del POMCA Río San Juan que se acogerían dentro del proyecto para implementar la línea de inversión, para surtir la actualización del Plan de Inversión. Los acercamientos con la Alcaldía en este periodo han sido cancelados por la misma Entidad, por lo que, no se ha concertado entre las partes para definir las necesidades y aplicabilidad dentro del área de influencia de la inversión. No obstante, la Interventoría ha solicitado agotar todos los recursos necesarios para la actualización del Plan y su presentación ante la ANLA. El 23/08/2023 El Contratista remitió oficio con radicado 216-167-20230818001150 a la Alcaldía de Santa fe de Antioquia, en reiteración al pronunciamiento de la entidad sobre el plan de inversión no menor al 1% y la definición las líneas de inversión.
Línea o línea de inversión y las acciones específicas que se ejecutarán con los recursos restantes, según lo establecido en la normatividad vigente, que deben corresponder a alguna de las actividades establecidas para los casos en que haya POMCA aprobado.	De igual manera en la misma comunicación expresa: *"No obstante, se aclara que, el río Tonusco hace parte de la cuenca hidrográfica Directos Río Cauca entre Río San Juan - Río Ituango (mi) - NSS (código 2621-01), cuyo Plan de Ordenación y Manejo se encuentra en la actualidad en proceso de formulación. En tal sentido, se recomienda que, una vez sea aprobado dicho instrumento de planificación hidrológica, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.3.1.6.14 del Decreto 1076 de 2015, se plantee una línea de inversión del Proyecto Túnel Guillermo Gaviria Echeverri sector 02 (Túnel del Toyo), asociada a la ejecución de los programas y proyectos del componente programático del POMCA que quede adoptado".* El 15 de febrero de 2023, se presentó a la Corporación Autónoma Regional – CORANTIOQUIA, mediante	

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
	radicado 009-001-20230216005695, propuesta para direccionar la inversión de no menos del 1% del valor del proyecto, proponiendo líneas estratégicas de inversión en programas de planificación y manejo del agua y saneamiento ambiental para el POMCA del Río San Juan. En este sentido, la Autoridad Ambiental mediante radicado 110-COI2303-5646 del 9 de marzo de 2023, amplió información relacionada con el proceso de formulación del Plan de Ordenación y Manejo POMCA del Río Cauca entre el Río San Juan y el Río Ituango, el cual a la fecha se encontraba en fase de formulación y a su vez, el 24 de mayo 2023 por medio de radicado número 160-COI2305-12896 se brindó respuesta a solicitud de concepto frente a la viabilidad de ejecutar los montos de la inversión forzosa de no menos del 1%, determinando por medio de la mesa de trabajo de compensaciones, que: *"dadas las necesidades en saneamiento básico que tiene el municipio de Santa Fe de Antioquia, los recursos de la inversión forzosa de no menos del 1%, deben ser invertidos en los pozos sépticos rurales, en temas de acueducto y PTAR, por lo tanto, no se considera viable que el usuario aporte los recursos a la Corporación para la formulación del PORH del rio Tonusco".* En el sector 1, el Contratista radicó a CORANTIOQUIA solicitud de concepto frente al planteamiento línea de inversión Banco de hábitat, esto mediante oficio 160-COE2309-40188. CORANTIOQUIA previo a	

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
	emitir pronunciamiento solicita se obtenga concepto de la Alcaldía de Santa Fe de Antioquia y las comunidades del área de influencia del proyecto. En el periodo anterior se aprobó empresa INSOAMBIENTALES para ejecución del plan de inversión forzosa no menos del 1%, esto con respecto a su actualización. Durante este periodo se inició actividades de gestión y análisis de líneas de inversión. La Interventoría remitió la comunicación #INT-CONDOR-3281-2024, conminando a que se adelanten todas las gestiones necesarias para su ejecución.	

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS – Traslado de Exp. a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA

- *Permisos de levantamiento de Veda Nacional* Resolución No. 1845 del 11/09/2017, modificado por la Resolución 1036 del 17 de julio de 2019, en esta última se incluye el área de las vías de acceso del túnel del Guillermo Gaviria Echeverri (Toyo).

  Luego, mediante Auto N° 00539 del 11 de febrero de 2021, la ANLA avocó conocimiento de las actuaciones administrativas remitidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS -, obrante en el Expediente ATV0596, allegado por medio del oficio con radicado ANLA 2021019838-1-000 del 8 de febrero de 2021, asimismo, ordenó, una vez en firme el presente proveído, que el Expediente ATV0596-00-2021, remitido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS -, se incorporara al expediente LAV0039-00-2017. Asimismo, la ANLA mediante radicado ANLA # 2021125056-2-000 del 22 de junio del 2021, informó que después de realizar la verificación correspondiente, el expediente ATV0596 fue trasladado satisfactoriamente a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Tabla 3-13 Permisos Ambientales – MADS / ANLA

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
PERMISO LEVANTAMIENTO DE VEDA NACIONAL		
Levantamiento, rescate, traslado y reubicación de vedas.	Se está ejecutando reubicación vedas predio La Quinta, propuesta en la propuesta para el rescate, traslado y reubicación de especies en vedas, presentado a CORANTIOQUIA y la ANLA. CORANTIOQUIA mediante oficio radicado #160-COE2303-9141 del 21/06/2023, emite concepto de viabilidad a los predios propuestos para la ejecución de los permisos de levantamiento de vedas, esto para el sector 1 y sector 2.	Teniendo en cuenta respuesta de viabilidad para los predios en junio 2023 por parte de CORANTIOQUIA; Se remitirá por parte de cada Contratista a la ANLA, esto con el fin de reiterar pronunciamiento por parte de la ANLA frente al Plan de Vedas y enriquecimiento. Mediante oficio ANLA 20234300445411 del 21/09/2023, la ANLA en respuesta a comunicación con radicado #20236200596252 del 11/09/2023 expresó al Contratista de Obra que "(…) el pronunciamiento con respecto a dicha propuesta se realizará mediante el Acto Administrativo que acoja el concepto técnico de seguimiento y control ambiental No. 5328 del 28 de agosto de 2023, el cual
	Seguimiento y control semestral de especies reubicadas.	
	• El 27/09/2023, inició seguimiento y Monitoreo #2. • En enero 2024, inició Seguimiento y Monitoreo #3.	

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
PERMISO LEVANTAMIENTO DE VEDA NACIONAL		
Acciones de Enriquecimiento en un área mínima de nueve (9) hectáreas.	Mediante la Resolución No 140 del 02 de febrero 2024, la ANLA hizo pronunciamiento a las áreas de la propuesta para el rescate, traslado y reubicación; y actividades de enriquecimiento de 9 ha, radicado a la ANLA #2022058512-1-000 del 29/03/2022. La Interventoría solicitó al Contratista dar prioridad a las nuevas áreas para ejecución, debido a que los predios aprobados en la resolución No- 140 no tienen inconvenientes jurídico-prediales.	se encuentra en elaboración por parte del grupo jurídico del grupo Medio Magdalena - Cauca – Catatumbo (MMCC) de la subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales (SSLA), por lo que una vez generado, les será remitido en los términos establecidos para tal fin." Una vez se tenga aprobación de la ANLA de la propuesta para el enriquecimiento, se iniciará con las actividades de enriquecimiento por parte del Contratista de Obra. El cronograma de ejecución con fecha a corte del contrato se extiende en tiempo de ejecución las actividades de gestión predial, establecimientos y mantenimiento.

CORANTIOQUIA

- *Permisos de sustracción temporal y sustracción definitiva de una parte de reserva de recursos naturales de zona rivereña del río Cauca:* Acuerdo 180-ACU1811-551 del 21 de noviembre de 2018, se autorizó la sustracción de un área de 21,68 ha, discriminada en 17,11 ha de manera temporal y 4,565 ha de manera definitiva del Área de Reserva de los Recursos Naturales Zona Ribereña del Río Cauca.

Luego, mediante ACUERDO No. 628 del 27 de enero del 2022 *"Por el cual se aprueba la cesión parcial de la sustracción autorizada por Acuerdo 180-ACU1811-551 del 21 de noviembre de 2018 al Consorcio Antioquia al Mar, en beneficio de Construcciones el Cóndor".*

Tabla 3-14 Permisos Ambientales - CORANTIOQUIA

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
PERMISO SUSTRACCIÓN DE RESERVA TEMPORAL		
ZODME 1	Mediante 80-ACU2201-638 del 26 de julio del 2022, se acepta desistimiento de uso del permiso por parte de CORANTIOQUIA, solo para el área de la ZODME 1 en cuánto a sustracción de Reserva Temporal.	N.A
PERMISO SUSTRACCIÓN DE RESERVA DEFINTIVA		
Accesos y vía desde el K1+540 – K2+000	Mediante radicado CORANTIOQUIA 120-COE2304-13982 del 10 de abril 2023, Construcciones EL Cóndor radicó Plan de compensación de 45.65 Ha por sustracción. El 07 de julio 2023 hubo visita por parte de la Corporación. Mediante radicado CORANTIOQUIA 160-COE2309-37992 del 13 de septiembre 202. El Contratista reiteró solicitud de concepto del plan a CORANTIOQUIA. En espera de concepto. El 28/08/2023 el Contratista radicó a CORANTIOQUIA el segundo informe del permiso de sustracción del permiso Acuerdo No 180-ACU2201-628 del 27 de enero de 2022, para revisión de la Interventoría. Mediante nuestra comunicación #INT-INVIAS-3266-2024, se trasladó al Contratista de manera formal el oficio INVIAS #2023S-VBOG-031989, a través del cual la Entidad contratante menciona el informe técnico 120- IT2310-14201 del 17	El 26/12/2023 INVIAS remite oficio INVIAS 2023S-VBOG-031989, por medio del cual informa en relación al concepto de Plan de Compensación por sustracción presentado por Construcciones el Cóndor a CORANTIOQUIA mediante comunicación #120-COE2304-13982, en cumplimiento al permiso Acuerdo N° 180-ACU2201-628 del 27 de enero de 2022 que, fue evaluado por CORANTIOQUIA a través del informe técnico 120-IT2310-14201 del 17 de octubre de 2023, en el cual solicita buscar un nuevo predio, que se encuentre dentro del área de influencia o que tenga características similares del predio donde se realizó la sustracción. La Interventoría procederá a

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
	/10/2023 emitido por CORANTIOQUIA, recordando que no hubo aprobación por parte de la Autoridad Ambiental del predio denominado “Pantanillo”, localizado en la vereda Tunal del Municipio de Santa Fe de Antioquia, al no cumplir con las equivalencias ecosistémicas, inmueble que fue propuesto en su momento en el Plan de Compensación para realizar la compensación de 45,65 ha por la sustracción definitiva de 4,565 ha; remitido por el Contratista Construcciones el Cóndor a CORANTIOQUIA por medio del radicado #120-COE2304-13982, en cumplimiento del Acuerdo. Mediante nuestra comunicación INT-CONDOR-3246-2024 se solicitó al Contratista actualizar y remitir el Estado de cumplimiento del Acuerdo 180-ACU1811-551 de 2018, cedido mediante Acuerdo 180-ACU2201-628 del 2022, continúa pendiente, se proyecta apremio. Si bien, en precomités de obra	hacer el requerimiento al Contratista. El cronograma de ejecución con fecha a corte del contrato se extendería en tiempo de acuerdo con los tiempos de pronunciamiento del Plan por parte de CORANTIOQUIA.

- *Permisos de levantamiento parcial de restricción al uso y aprovechamiento de algunas especies forestales:* Resolución 1902-2014 del 19 de febrero de 2019.

Tabla 3-15 Permisos Ambientales - CORANTIOQUIA

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
PERMISO LEVANTAMIENTO PARCIAL DE RESTRICCIÓN AL USO Y APROVECHAMIENTO DE ALGUNAS ESPECIES FORESTALES		
Sector 1 – restricción aprovechamiento forestal	• No está en uso, en proceso de renovación, pendiente pronunciamiento de la ANLA. • El Contratista solicitó concepto de viabilidad del predio a CORANTIOQUIA.	Pendiente pronunciamiento de la ANLA, por renovación del permiso. El cronograma de ejecución con fecha a corte del contrato se extendería en tiempo.

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
	• Se inició el 31/10/2023 reubicación de brinzales en el predio la Quinta.	
Compensaciones individuos	Está en proceso de definición de predios, para la compensación de 35544 individuos.. Se generó apremio al Contratista, con el fin de que dé inicio con las actividades de compensación de acuerdo con las obligaciones a su cargo. El 15/11/2023 se hizo nuevamente visita policial junto NVIAS-Construcciones El Cóndor- Interventoría, debido a invasión y vandalismo en el predio La Quinta, predio en el que se encuentran reubicadas las vedas en cumplimiento a la Resolución 1845/2023 y brinzales en cumplimiento a la Resolución 1902/2023; actualmente, se reclama posesión del predio sin conocimiento inicial de la Alcaldía de la situación actual del predio, por lo que, se está evaluando su uso para las siembra y avance de las compensaciones. El 14/12/2023 mediante radicado ANLA 20236200991342, el Contratista remite a la ANLA informando situación en el predio La Quinta, área donde se realiza el cumplimiento de algunas obligaciones contenidas en la Resolución 1845 de 2017 y Resolución No. 040-RES1902-1014 de 2019. El 19/01/2024 se realizó visita predio en El Espinal, para buscar alternativas, en proceso de evaluación del predio.	Es necesario establecer e identificar áreas para realizar la siembra de árboles según cantidad establecida en el permiso, teniendo en cuenta que no es posible realizar dicha actividad en las áreas remanentes del proyecto por seguridad vial. En este sentido, es necesario formular el plan de compensación, así este no este contemplado como obligación en el permiso (a la fecha está en proceso de formulación). Actualmente, se reclama posesión del predio sin conocimiento inicial de la Alcaldía de la situación actual del predio, por lo que, se está evaluando su uso para las siembra y avance de las compensaciones. El cronograma de ejecución con fecha a corte del contrato se extendería en tiempo.

Plan de Manejo Ambiental – PMA

Tabla 316 Seguimiento al plan de manejo ambiental, Sector 1

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
PMA-ABIO-01	Programa de manejo ambiental de Calidad Atmosférica (aire y ruido)	En ejecución	En diciembre 2023 se efectuó el monitoreo semestral de los monitoreos de calidad del aire y ruido. El próximo monitoreo se realizará en el mes de junio del 2024
			Para este periodo se realizó humectación permanente de la antigua vía al mar con una frecuencia mínima de 6 veces al día para mitigar la generación de material particulado, señalización y cerramiento perimetral para dar cumplimiento a los compromisos pactados.

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			En este periodo en recorridos de obra se recalca la solicitud de que cada vehículo tipo volqueta cuente con sistema de carpado mecanizado para evitar aportes de material sobre la vía y minimizar la generación de material particulado en los desplazamientos
PMA-ABIO-02 / PMS-ABIO-02	Programa de manejo ambiental del recurso hídrico	En ejecución	Se continúa con la ejecución de monitoreos de aguas diarios, semanal, quincenal, semestral, mensual y trimestral.
			-
			El contratista mediante la firma encargada STAP SAS E.S.P, realiza mantenimiento a 20 unidades sanitarias portátiles ubicadas en los frentes de obra de este sector, realizando tratamiento y disposición final a 2774 L de aguas residuales, en

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			las Empresas Publicas de Medellín E.S.P. La firma encargada cuenta con todos los permisos ambientales vigentes para el transporte y la recolección de los residuos líquidos.
			En las inspecciones realizadas en obra, se evidencia que el contratista tiene instalado la delimitación biótica del cuerpo de agua conocida como "La Nustria", y con el propósito de establecer los límites del área de intervención del frente Cielo abierto #5 respecto al Río Tonúsco, se instaló delimitación biótica al margen de la vía industrial.

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
PMA-ABIO-03	Programa de manejo ambiental y control de la infiltración de aguas subterráneas	En ejecución	Se continúa con funcionamiento de tratamiento de aguas generadas en túnel 4, se continúa en este periodo aumentar la frecuencia del mantenimiento de los sistemas, control de las aguas de infiltración de los túneles y operación permanente en su totalidad del sistema.
			Se continua con la ejecución de monitoreo semanal a piezómetro.
			En este periodo hubo tratamientos en túnel 4 y túnel 1 para control de aguas de infiltración.
PMA-ABIO-04	Programa de manejo ambiental de residuos sólidos domésticos, industriales y peligrosos	En ejecución	En este periodo en recorridos de obra se hace seguimiento y control de puntos ecológicos, como de la realización de capacitaciones al personal de obra.

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			Para el periodo se cuenta con 10 puntos ecológicos y se realizó la disposición de los residuos solidos no aprovechables con un total de 4.99 toneladas y se realizó la recolección y almacenamiento de 0,31 toneladas de residuos aprovechables
PMA-ABIO-05	Programa de manejo ambiental de combustibles, lubricantes, parque automotor, maquinaria, equipos y herramientas	En ejecución	En este periodo en recorridos de obra se recalca la solicitud de implementación de medidas en los frentes de obra activo, de lo cual surte una mejora en su manejo por parte del Contratista.
			Para este periodo se realizaon 17 mantenimientos a maquinaria pesada y 8 mantenimientos a vehículos livianos.
			En el periodo de reporte se registró consumo de combustible en los frentes de obra, para el desarrollo de

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			actividades con maquinaria y equipos equivalente a 24253.18 galones de ACPM y 204.87 galones de gasolina
PMA-ABIO-06	Programa de manejo ambiental de materiales de construcción y sitios de acopio	En ejecución	En este periodo en recorridos de obra se recalca la solicitud de implementación de medidas de manejo.
			En el periodo se contó con acopios provisionales de materiales de construcción en el túnel 3 y ZODME 3 los cuales son de consumo diario y se tienen con las medidas de manejo ambiental establecidas.
			El material adquirido para la prodcucción de concreto fue suministrado por triturados Sahara S.A.S, teniendo un volumen equivalente a 3537,88 m3 en el periodo de reporte

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
PMA-ABIO-07	Programa de manejo ambiental para sobrantes de excavación, adecuación y conformación de sitios de depósitos (ZODMES)	En ejecución	En este periodo se mantienen las actividades informadas en el periodo anterior, ahora bien, se ejecuta cambio menor para funcionamiento de planta de trituración y sitios de acopio temporal.
			Actividades Ejecutadas:
			Cerramiento perimetral
			Descapote, construcción de filtros
			Aprovechamiento forestal
			Inicio de construcción del primer nivel de gaviones.
			Construcción del muro de contención en gaviones según diseño (3 niveles de gavión)
			Conformación y compactación del material depositado
			Seguimiento topográfico.
			Perfilamiento de taludes de las terrazas (finalizó el 23 de agosto)

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			Instalación de instrumentación geotécnica (piezómetro, inclinómetro)
			Conformación final de terrazas- Ejecución parcial
			Actividades Pendientes:
			Construcción de rondas de coronación Empradización
			Los materiales de excavación generados de la actividad de construcción de túneles y cielos abiertos fueron depositados en el lleno de occidente.
PMA-ABIO-08	Programa de manejo ambiental para estabilidad de taludes	En ejecución	En el periodo de reporte se han intervenido 15 taludes de los 29 que se tienen como objeto contractual. Esta estabilización se realiza siguiendo los lineamientos y medidas técnico-ambientales, para garantizar el sostenimiento de los taludes en la traza del proyecto. A continuación, se

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			relacionan los taludes intervenidos a la fecha: 1) cielo abierto 1a_k1+300 al k1+600- margen izquierda-talud 2-3) Cielo abierto 1a_k1+600 al k3+320- margen izquierda y derecha- terraplén y talud 4) cielo abierto 1b_k3+320 al k3+990- margen derecha- talud 5) cielo abierto 4 excavación k8+260 al k8+400 costado derecho 6) Portal entrada t2_k8+724- margan derecha- talud 7) cielo abierto 5_k9+100 al k9+370- margen derecha-talud 8) túnel falso_k9+600 al k9+650- margen derecha-talud 9) cielo abierto 6_k9+700 al k9+800 10) portal entrada túnel 3- margen derecha- talud 11) cielo abierto 7_k10+150 al

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			k10+340- margen derecha- talud y terraplén 12) portal entrada túnel 4- k10+341- margen derecha- talud 13) portal galería 1 túnel 4 14) portal galería 2 túnel 4 15) cielo abierto 8 k11+610 al k11+652 costado derecha.
PMA-ABIO-09	Programa de manejo ambiental para la construcción, operación, desmantelamiento de instalaciones provisionales y recuperación de áreas afectadas.	En ejecución	Solo se cuenta con plataformas de trabajo en cielo abierto 1, 3, 4, 5, 6, 7, portal entrada túnel 1 túnel 2, portal entrada de túnel 3 y túnel 4 portal entrada, entre los mencionados se incluyen contenedores tipo oficina (K8+600), sistema de tratamiento de aguas residuales industriales (K9+800), comedores para el personal de obra (K8+700), subestaciones eléctricas (K8+750), tanques de

N° Ficha			Programa	Estado Actual	Observaciones
					almacenamiento de aguas para los procesos constructivos K8+770), taller de soldadura (K8+720). Para el periodo, no se realizó desmantelamiento de las áreas anteriormente mencionadas ya que se los frentes se encuentran aún en etapa constructiva.
PMA-ABIO-10	Programa de manejo ambiental para el control de voladuras y manejo de explosivos	En ejecución	Seguimiento y control SST		
					Para este periodo no se realizaron voladuras
PMA-ABIO-11			Programa de manejo ambiental de acequias en los tramos intervenidos.	En ejecución	Se realizan inspecciones permanentes y se instalan barreras físicas para retener materiales y evitar la obstrucción del flujo de las acequias. En el periodo de reporte no se realizaron actividades de protección de acequias, toda vez que las

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			barreras instaladas en el periodo anterior aún se conservan.
			A la fecha se han realizado 2 reposiciones de acequias, una sobre el km 1+650 y otra sobre el km 3+300.
PMA-ABIO-12	Programa de manejo ambiental para protección de la laderas susceptibles a socavación del río Tonusco	N.A	No se han iniciado y dentro del cronograma se ejecutarán de acuerdo con el avance de las actividades de obra, y necesidad que surjan de acuerdo con la ola invernal presentada.
PMA-ABIO-13	Programa de manejo ambiental para adecuación, uso, mantenimiento y entrega final de vías de acceso del proyecto	En ejecución	Se continúa con las actividades de mantenimiento de la vía industrial antigua vía al mar y vías de acceso entre el K1+300 al K3+600.
			Se cuentan con más de 80 señales verticales para controlar la velocidad de los vehículos del proyecto en el sector.

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
PMA-BIO-01	Programa de manejo ambiental para aprovechamiento forestal	En ejecución	En el periodo de reporte no se realizaron actividades de tala de árboles, aun así, se realizaron actividades de limpieza, transformación de madera y chapeado de la misma.
PMA-BIO-02	Programa de manejo ambiental y conservación de especies vegetales en vedas	En ejecución	Se finalizó en este periodo la reubicación del material vegetal que se encontraba en el vivero temporal al predio La quinta.
			En el periodo de reporte se tiene un consolidado de 4443 individuos, pertenecientes a nueve especies de plantas vasculares en veda.
			La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA realizo visita de seguimiento y control ambiental al proyecto en el primer semestre del año 2023 y las propuestas presentadas para el rescate, traslado y

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			reubicación, serán objeto de evaluación.
			Para este periodo se realizó el segundo monitoreo de veda nacional de la resolución 1845 de 2017 en el predio la Quinta
PMA-BIO-03	Programa de manejo ambiental y para la afectación de la oferta de ecosistemas, por abatimiento del nivel freático.	En ejecución	Se tienen establecidas 30 parcelas permanentes para controlar o analizar posibles afectaciones de los ecosistemas aledaños a los túneles, por abatimiento del nivel freático. El seguimiento de la medida implementada presenta una periodicidad semestral según licencia ambiental. El 17/01/22024 al 02//02/2024 finalizan las actividades de monitoreo de parcelas en los Piezómetros de

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			Túnel 0 (PTnl0-1, PTnl0-2, PTnl0-4), y el 18/08/2023 se finaliza monitoreo de parcelas en los piezómetros de los Túneles 2, 3 y 4, cumpliendo con los monitoreos semestrales establecidos en las medidas del PMA-BIO-03 y PMS-BIO-03.
PMA-BIO-04	Programa de manejo ambiental para el ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna vertebrada y terrestre	En ejecución	Se continúa con estas actividades en seguimiento y acompañamiento de la Interventoría.
			Hasta la fecha se siguen realizando actividades de ahuyentamiento, rescate, traslado y reubicación de fauna terrestre específicamente en las coberturas vegetales, también se siguen realizando capacitaciones al personal de obra con temas de protección de la fauna endémica y/o amenazada.

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
PMA-BIO-05	Programa de manejo ambiental para la instalación de señales preventivas en la vía y pasos de fauna	En ejecución	Se tienen instaladas 2 señales preventivas de paso de fauna, para evitar el atropellamiento de individuos en la zona de influencia del proyecto. Adicionalmente, se capacita al personal que opera vehículos o equipos los límites de velocidad (30 km/h), para que no se presenten casos de atropellamiento de fauna.
			Por el momento, se finalizó con el paso vehicular y peatonal K1+350; y se continúa en este periodo con el paso en el K4+100, esto se encuentra sujeto al avance de las actividades de obra.
PMA-BIO-06	Programa de manejo ambiental para las comunidades hidrobiológicas.	En ejecución	Los monitoreos de comunidades hidrobiológicas se realizan de carácter mensual en las acequias y de carácter trimestral en el puente 1 dichas actividades se

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			desarrollan en seguimiento y acompañamiento de la Interventoría.

Plan de Inversión Ambiental

- Valor ejecutado mes de febrero del 2024, para objeto de reconocimiento bajo la provisión ambiental por medio de un reembolso de gastos, los valores ejecutados fueron por un valor total de $ 74.884.219 con IVA incluido.
- Valor Provisión Ambiental ejecutado acumulado febrero 2024 de $ 3.360.893.975

Tabla 3-17 Resumen de ejecución ambiental, Sector 1

N° PRECTA / PERIODO	VALOR
PREACTA 8_FEB 22	$ 26.634.000
PREACTA 9_MAR 22	$ -
PREACTA 10_ABR 22	$ 275.410.624
PREACTA 11_MAY 22	$ 65.421.933
PREACTA 12_JUN 22	$ 272.192.715
PREACTA 13_JUL 22	$ 84.455.181
PREACTA 14_AGO 22	$ 125.953.765
PREACTA 15_SEPT 22	$ 255.803.164
PREACTA 16_OCT 22	$ 90.204.499
PREACTA 17_NOV 22	$ -
PREACTA 18_DIC 22	$ -
PREACTA 19_ENE 23	$ 209.292.440
PREACTA 20_FEB 23	$ -

PREACTA 21_MAR 23	$ 77.353.969
PREACTA 22_ABR 23	$ -
PREACTA 23_MAY 23	$ -
PREACTA 24_JUN 23	$ 663.335.192
PREACTA 25_JUL 23	$ 140.561.955
PREACTA 26_AGO 23	$ 123.825.212
PREACTA 27_SEPT 23	$ 405.842.441
PREACTA 28_OCT 23	$ 202.836.498
PREACTA 29_NOV 23	$ 85.454.781
PREACTA 30_DIC 23	$ 80.956.581
PREACTA 31_ENE 23	$ 100.474.806
PREACTA 32_FEB 23	$ 74.884.219
TOTAL ACUMULADO EJECUTADO	$ 3.360.893.975

Reporte de Contingencia:

En cumplimiento al Artículo 1° y Artículo 2° de la Resolución 1767 del 27 de octubre de 2016, se informan con respecto a los reportes de contingencia lo siguiente:

- Cielo abierto #7 (K10+120 al K10+170):

Tabla 3-18 Resumen de reporte Contingencia Cielo abierto #7, Sector 1

Reporte	Detalle	Descripción
Tipo de Reporte	Parcial/Final	Reportes Parciales
No. Vital -	No. Reporte ANLA inicial	INVIAS – ANLA
		N° VITAL 4100080021580722001
		Rad ANLA 2022197805-1-000 del 08-sept-2022
Fecha	Seleccionar	04/09/2022

Reporte	Detalle	Descripción
Descripción de la zona y sus sitios claves	Texto	Siendo las 07:50 a.m. del 04 de septiembre de 2022, se presentó desprendimiento de material por desconfinamiento en la parte superior del talud ubicado entre abscisas K10+120 al K10+170, generado principalmente por las lluvias intensas presentadas en el sector y condiciones geológicas del talud afectado, que conjuga materiales de resistencia mecánicas pobres en zonas de alta pendiente al y que de acuerdo al perfil estratigráfico, es un depósito coluvial activo poco confinado compuesto por una matriz areno-arcillosa, con fragmentos angulares a subangulares de rocas ígneas plutónicas y volcánicas, que en consecuencia suscitan que el talud sea un sitio con alta vulnerabilidad y susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa. Dicho desprendimiento generó el cierre total de la vía industrial y con ello la afectación de la movilización de la maquinaria y equipo del proyecto y usuarios de la vía, de igual manera, generó accidente laboral por caída a desnivel (40 m) del operador de la retroexcavadora con código interno RO-163, toda vez que al evidenciar el desprendimiento del material del talud se retiró corriendo del equipo y fue alcanzado por la proyección de una roca, generando su caída sobre la vía industrial. Se realizó el retiro del material caído en la vía existente con el fin de habilitar el paso Y el material retirado fue transportado y dispuesto en el gestor RCD autorizado - Llenos de Occidente. Se brindó atención inmediata de una persona que resultó lesionada y mientras se desarrollaban actividades de control se establecieron controladores de tráfico, para manejar el flujo de vehículos y personas. Adicionalmente, se instalaron anclajes para garantizar la estabilización del talud.

- Portal salida de Túnel 4 (K11+609 al K11+674):

Tabla 3-19 Resumen de reporte Contingencia Portal salida Túnel 4(K11+609 al K11+674), Sector 1

Reporte	Detalle	Descripción
Tipo de Reporte	Parcial/Final	Reportes Parciales

Reporte	Detalle	Descripción
No. Vital -	No. Reporte ANLA inicial	INVIAS – ANLA
		Rad ANLA 2023010872-1-000 del 18-ene-2023
Fecha	Seleccionar	18/01/2023
Descripción de la zona y sus sitios claves	Texto	Siendo las 08:30 a.m del 17 de enero de 2023, se presenta desprendimiento de material por desconfinamiento en la parte superior del talud ubicado entre abscisasK11+609 al K11+674 , generado principalmente por eventos asociados al clima del último semestre (lluvias fuertes) y por las condiciones geológicas del talud, que conjuga materiales de resistencia mecánicas pobres en zonas de alta pendiente y que de acuerdo al perfil estratigráfico, corresponde a un macizo rocoso compuesto por rocas de tipo ígneo volcánico, basaltos y andesitas basálticas con intercalaciones de rocas sedimentarias. Respecto a la Geología del túnel 4, en el capítulo 5.1.1 del EIA, se establece que en el portal salida, se presentan rocas basálticas cizalladas con baja dureza y alta meteorización. Según la perforación PTnl4-3_Trm2 localizada en el centro del túnel, se describe una gran zona de debilidad, que tritura y disgrega el material rocoso. El depósito coluvial es matriz soportado compuesto por fragmentos de rocas con tamaños variables de gravas a bloques con formas angulares y subangulares. El espesor del depósito es de 5 a 7 m. Dicho desprendimiento generó el cierre parcial de la vía industrial y con ello la afectación de la movilización de la maquinaria y equipo del proyecto y usuarios de la vía.

- Cielo abierto 5 (K9+075 al K9+090):

Tabla 3-20 Resumen de reporte Contingencia Cielo abierto 5 (K9+075 al K9+090), Sector 1

Reporte	Detalle	Descripción
Tipo de Reporte	Parcial/Final	Reportes Parciales
No. Vital -	No. Reporte ANLA inicial	INVIAS – ANLA
		Rad ANLA 2023030353-1-000 del 17-feb-2023
Fecha	Seleccionar	**15/02/2023**

Reporte	Detalle	Descripción
Descripción de la zona y sus sitios claves	Texto	S Siendo las 04:30 p.m del 15 de febrero de 2023, se presenta desprendimiento de material por desconfinamiento en la parte superior del talud ubicado entre abscisas K9+075 al K9+095, generado principalmente por las condiciones geológicas del terreno, que se caracteriza por ser una ladera con crestas simétricas de morfología alomada, cimas agudas dispuestas perpendicularmente al rumbo de las estructuras geológicas y que definen salientes cortas y largas sobre rocas de distinto origen. Desde la parte superior del talud se evidencian terracetas, procesos erosivos y movimientos leves a favor de la pendiente, así como también depósito coluvial con espesor aproximado de 2 m. Lo anterior sumado que en el Estudio de Impacto Ambiental - EIA, se identificó en este sector (portal salida del Túnel 2) falla local con inclinación del 85°, muestran que se pueden generar desprendimientos de material hacia la via antigua al Mar. Por otro lado, dicho evento generó el cierre total de la vía industrial y con ello la afectación de la movilización de la maquinaria y equipo del proyecto y usuarios de la vía, de igual manera, generó incidente laboral y atrapamiento parcial de la máquina con código interno RO79.

Informes mensuales ambientales Contratista de Obra

Tabla 3-21 Estado de informes mensuales ambientales, Sector 1

Informe	Periodo	Estado
7	Ene-2022	Aprobado
8	Feb-2022	Aprobado
9	Mar-2022	Aprobado
10	Abr-2022	Aprobado
11	May-2022	Aprobado
12	Jun-2022	Aprobado
13	Jul-2022	Aprobado
14	Ago-2022	Aprobado
15	Sept-2022	Aprobado

16	Oct-2022	Aprobado
17	Nov-2022	Aprobado
18	Dic-2022	Aprobado
19	Ene-2023	Aprobado
20	Feb-2023	Aprobado
21	Mar-2023	Aprobado
22	Abr-2023	Aprobado
23	May-2023	Aprobado
24	Jun-2023	Aprobado
25	Jul-2023	Aprobado
26	Ago-2023	Aprobado
27	Sept-2023	En observaciones
28	Oct-2023	En observaciones
29	Nov-2023	En observaciones
30	Dic-2023	En observaciones
31	Ene-2024	En observaciones
32	Feb-2024	Entrega con fecha máxima al 05 de febrero 2024

Informes Trimestrales ambientales

Tabla 3-22 Estado de informes trimestrales ambientales, Sector 1

Trimestre	Periodo	Estado de entrega
1	Jul-ago.-sept 2021	Octubre 2021
2	Oct-nov-dic 2021	Ene- Feb 2021
3	Ene-feb-mar 2022	1-sept-2022
4	Abril-may-jun-2022	1-sept-2022
5	jul-ago-sept-2022	10-oct-2022
6	oct-nov-dic-2022	31/01/2023
7	ene-feb-mar-2023	14/04/2023

8	abr-may-jun-2023	11/07/2023
9	jul-ago-sept-2023	31/10/2023
10	oct-nov-dic-2023	En proceso entrega

Aspectos generales Ambientales:

Entre 01/02/2024 al 29/02/2024 hubo recorridos de obra, con el fin de verificar el estado de cumplimiento en la implementación las medidas ambientales seguimiento a los monitoreos, manejo de material vegetal, acequias y funcionamientos de los sistemas de tratamiento para el manejo de aguas residuales industriales y domésticas, revisión de instalaciones temporales y seguimiento de parcelas-

Se realizaron mesas de trabajo en conjunto Contratista - Interventoría para verificación del cumplimiento de actividades ambientales.

Entre el 01/02/2024 al 29/02/2024 se realizaron actividades por parte del Contratista con acompañamiento de la interventoría, esto en cumplimiento de las fichas del Plan de Manejo Ambiental (PMA-BIO-03, PSM-ABIO-02).

El contratista realizó mantenimiento, recolección y disposición de las aguas residuales domésticas procedentes de las unidades sanitarias móviles, dos (2) veces por semana, esta actividad se realiza los martes y sábados por la empresa autorizada, el cual cuenta con los permisos ambientales vigentes.

Entre el 01/02/2024 al 29/02/2024 el Contratista realizó actividades de rescate, ahuyentamiento, captura y reubicación de fauna en cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

Durante el mes de febrero de 2024 el Contratista con el acompañamiento de la interventoría realizó mediciones de instrumentación geotécnica para seguimiento y control con frecuencia semanal para los puntos talud K3+760, portal entrada túnel 1, portal entrada túnel 2, portal entrada túnel 3, portal salida túnel 3, portal entrada túnel 4 y ZODME 3. Asimismo, se hizo verificación de estado de accesos para medidas correctivas.

Aspectos prediales

Para el 12 de febrero de 2024 se efectúo reunión virtual de seguimiento a la gestión predial para el tramo 2 del Proyecto, con participación del Consorcio Antioquia al Mar, la Gobernación de Antioquia, la Gerencia del Proyecto, el Instituto Nacional de Vías-INVIAS, Construcciones el Cóndor S.A. y las Interventorías del tramo 1 y tramo 2; a través de la cual se trajo a colación aspectos prediales de sector 1, donde se expuso:

- PREDIO TT-T2-018: Del Consorcio Antioquia al Mar se informa que, dentro de la acción policiva de querella por perturbación de área de este inmueble, si bien tenían citación para audiencia de fallo el 06 de febrero de 2024, se suspendió la audiencia por calamidad del inspector, esperándose entonces definición de nueva programación.

- CERRAMIENTOS TRAMO 2 SECTOR 1: Del Consorcio Antioquia al Mar se informó que, conforme observaciones de la Interventoría T1, procedió a modificar el cronograma, en proceso de radicar a la Interventoría T1, empero, enfatiza en que las programaciones atienden a cercados faltantes, pues, sobre los que a su concepto fueron movidos o afectados, y demás, ya emitieron concepto a Gobernación de Antioquia, sin que cuenten actualmente con directriz sobre el particular. De la Interventoría T2 se indica que, frente a sector 2, de puente 9 en adelante falta cerramientos, y en sector 1 ya se han remitido los informes respectivos. Del CAM se indica que, expondrán un informe sobre el estado de cerramientos, empero, están en espera de apoyo técnico para el efecto.

- PREDIO TT-T2-011F: De la Gerencia del Proyecto se indica que, la Gobernación de Antioquia sigue en análisis sobre la adquisición de este predio, una vez se cuente con alguna definición procederán a informar al INVIAS.

De igual forma, para este periodo, el día 26 de febrero de 2024 se efectúo reunión virtual de seguimiento a la gestión predial para el tramo 2 del Proyecto, con asistencia y participación de las partes antes mencionadas, excepto de la Gobernación de Antioquia, de la cual, para el sector 1 se presentó:

- PREDIO TT-T2-018: Del Consorcio Antioquia al Mar se informa que, dentro de la acción policiva de querella por perturbación de área de este inmueble, se reprogramó por la Inspección la audiencia de fallo, para el 07 de marzo de 2024, 2 PM.

- CERRAMIENTOS TRAMO 2 SECTOR 1: Del Consorcio Antioquia al Mar se informó que, conforme observaciones de la Interventoría T1, procedió a modificar el cronograma, y continúa en proceso de radicar a la Interventoría T1, esperando poder realizarlo a más tardar mañana. De la Interventoría T2 se consulta si se tiene alguna definición frente a los cercados faltantes en sector 1, teniendo en cuenta que

del CAM se indicó en reuniones pasadas que conceptúo a la Gobernación y está en espera de directriz. De la Gerencia del Proyecto se informa que, se está en seguimiento de Interventoría T1, y una vez se cuente con informe se expondrá.

- PREDIO TT-T2-011F: De la Gerencia del Proyecto se indica que, la Gobernación de Antioquia sigue en análisis sobre la adquisición de este predio, una vez se cuente con alguna definición procederán a informar al INVIAS.

- MODIFICACIÓN LICENCIA AMBIENTAL SECTOR 1: De Construcciones el Cóndor S.A. se informó que, recibieron notificación el 20 de febrero de 2024, de acto administrativo por medio del cual se aprueba modificación de licencia, sin embargo, el mismo se encuentra en evaluación, considerando que se está en término para interposición de recurso. Igualmente, se espera reunión con INVIAS teniendo en cuenta plazo y presupuesto actual del contrato de obra 958-2021. De la Interventoría T2 se indica que, se está gestionando programación de reunión con INVIAS, especialmente Gestores Prediales, a efectos de determinar el camino a seguir. De la Gerencia del Proyecto se expresó que, esperan una pronta definición, teniendo en cuenta el estado de gestión predial de inmuebles 19 y 22, y de que, se venció avalúo de predio 19.

De otra parte, si bien la gestión predial de los predios 65, 20 A y 21 A está bajo responsabilidad de Construcciones el Cóndor S.A., los cuales surgieron en razón a verse afectados por la modificación del trazado derivado de la aprobación de optimización de diseños del Contrato de Obra 958-2021, y, la ANLA notificó a Construcciones el Cóndor S.A. el 20 de febrero de 2024, la Res. 000253 del 19 de febrero de 2024, por medio del cual se aprueba modificación a la licencia ambiental, a la fecha el mencionado acto administrativo no se encuentra en firme a razón de interposición de recurso del contratista de obra.

Pese a lo anterior, y mientras adquiere firmeza el mencionado acto administrativo, la Interventoría expresó al INVIAS en comunicaciones y comité de obra, la necesidad de celebración de reunión virtual con funcionarios de la Subdirección de Sostenibilidad INVIAS, Construcciones el Cóndor S.A. e Interventoría, a efectos de determinarse el camino a seguir frente a las adquisiciones de inmuebles 20 A, 21 A y 65, toda vez que, la mencionada gestión predial no alcanza a culminarse en el plazo contractual, los frentes ubicados en estos inmuebles, requieren de adición y prorroga o posible redistribución de recursos a efectos de ejecución de metas físicas, y, se encuentra pendiente la definición de elaboración de informe general del sector y diagnostico predial.

Al respecto, se resalta que el Contratista presentó a la Interventoría, vía correo electrónico y en editable, insumos técnicos y jurídicos de predios 65, 20 A y 21 A, ya que bajo su cuenta y riesgo manifestó ir adelantando internamente documentación al respecto, sin compromiso de recursos y manteniendo indemne al INVIAS, hasta tanto este en firme el acto administrativo de aprobación de modificación del instrumento ambiental y pueda determinarse la realización de metas físicas sobre dichos frentes. Así pues, para el periodo objeto de informe continúa listo lo comprometido a adelantarse, con revisión informal de Interventoría; y en reunión predial del 01 de noviembre de 2023, llevada a cabo entre INVIAS, Construcciones el Cóndor S.A. e Interventoría, se expresó por los gestores prediales que, efectuarán revisión una vez se materialice modificación de la licencia ambiental, por lo pronto, recomendaron al contratista de obra, realizar revisión constante a los folios de matrícula inmobiliaria en pro de que no se presente una alteración del estado jurídico que traiga consigo la pérdida de los trabajos adelantados.

Por lo anterior, Construcciones el Cóndor S.A. continúa efectuando revisión a los folios de matrícula, y, toda vez que sobre el predio 20 A se inscribió nueva limitación al dominio de servidumbre de energía eléctrica, la Interventoría solicitó al contratista verificar un posible traslapo con el diseño geométrico del proyecto, por lo que, el contratista informó a la Interventoría la solicitud realizada el 25 de enero de 2024 a PCH LA NOQUE S.A.S. E.S.P. de especificaciones técnicas y trazado de la servidumbre, empero, a la fecha no se ha brindado información de respuesta.

Finalmente, conforme a la sabana predial del CAM con corte al 30 de enero de 2024, compartida a la Interventoría por parte de la Gerencia del Proyecto vía correo electrónico; la Gobernación de Antioquia para el sector 1 tiene un total de 50 predios para adquisición, incluyendo el 38 que se comparte con sector 2 por ser empalme; de los cuales, 31 están inscritos a favor de la Gobernación de Antioquia. Al igual que, conforme a lo anteriormente mencionado, a la fecha Construcciones el Cóndor S.A. tiene un total de 3 predios para adquisición, empero, esta gestión está condicionada a la aprobación en firme de la ANLA, de modificación de licencia ambiental, así como a la determinación de realización de metas físicas.

Aspectos jurídicos

Desde el componente jurídico, durante el periodo que nos compete se realizó:

- Orientación y recomendaciones de apremio ante posible hallazgo sobre el manejo de residuos de construcción y demolición – RCD, en caso de confirmarse un presunto manejo indebido.

- Apoyo en solicitud al INVIAS mediante comunicación, de entrega del Registro Presupuestal de la vigencia 2024 - Contrato de obra No. 958 de 2021 - Contratista Construcciones El Cóndor. Traslado comunicación 216-ELECT-20240207000039, por medio de la cual, se alerta igualmente, prevención de reclamaciones del contratista y/o de afectaciones al normal desarrollo de la obra.
- Apoyo en respuesta al contratista, respecto de solicitud del Registro Presupuestal de la vigencia 2024, donde se indica que se gestionará con el INVIAS, y, se expresa concepto de Interventoría, de improcedencia actual de suspensión del contrato de obra.
- Revisión y recomendaciones sobre comunicación al contratista, respecto de aspectos relacionados al seguimiento y control al Programa de Obra y de Inversiones, periodo de enero de 2024, donde se generan alertas por atraso en programa de inversión y avance físico, y se requiere plan de contingencia.
- Respuesta comunicación 216-ELECT-20240206000038 y oficio INVIAS 2023S-VBOG-033725, sobre aspectos relacionados con solicitud de Construcciones el Cóndor S.A. al INVIAS, de aprobación de cesión de derechos económicos derivados del contrato de obra pública 958-2021, donde, se informa a la Entidad la reiteración del contratista en el trámite de su solicitud.
- Revisión, emisión de observaciones, y una vez atendidas éstas por Construcciones el Cóndor, remisión a la Entidad, de informe ejecutivo mensual predial correspondiente a enero de 2024, radicado por el contratista.
- Apoyo y complemento en respuesta al contratista, sobre concepto aprobatorio proyecto escuela El Espinal- Sacramento Osorio Pérez, teniendo en cuenta acto administrativo de la Alcaldía de Santa Fe Antioquia donde se acredita posesión del Municipio.
- Respuesta oficio INVIAS 2024S-VBOG-009668. Solicitud de reunión entre INVIAS, Contratista e Interventoría, para definir las acciones a seguir frente a las adquisiciones de inmuebles 20 A, 21 A y 65.
- Concepto sobre interpretación del apéndice b, especificación particular PT-4 concreto para revestimiento de túnel, Frente al acabado F3.
- Revisión y emisión de complementos en alcance a comunicación INT-INVIAS-3097-2023. “Balance presupuestal y análisis sobre necesidad de mayor valor y ampliación de plazo para el contrato No. 958 – 2021”.
- Concepto sobre solicitud del contratista de reprogramación de la fecha del Hito asociado al Túnel 3
- Respuesta comunicación 216-ELECT-20240216000040. Solicitud de Construcciones el Cóndor S.A. al INVIAS, del Registro Presupuestal 2024, y consideraciones del contratista de obra frente a comunicación INT-CONDOR-3303-2024, se reitera concepto de improcedencia actual de suspensión.
- Apoyo en análisis y concepto sobre cambio menor radicado FC2 (Franja de captación).

- Asistencia, participación y elaboración de actas de reunión predial, llevadas a cabo los días 12 y 26 de febrero de 2024, cuya comparecencia estuvo precedida por la Gobernación de Antioquia, la Gerencia del Proyecto, el CAM, Interventoría T1, INVIAS, Construcciones el Cóndor S.A, Consorcio Vías Colombia 061 e Interventoría T2.
- Concepto permisos para el uso, la ocupación y la intervención temporal de infraestructura vial carretera concesionada, donde se indica la necesidad de contarse con el mismo de Entidad competente en caso de gestión de RCD del proyecto que implique las anteriores actividades sobre la vía
- Revisión, recomendaciones y aportes en acta de reunión respecto de intervención en el proyecto de EEM, contratista CALMA
- Concepto sobre tope de adición a contrato de interventoría, *artículo 85 de la Ley 1474 de 2011*
- Traslado al contratista de obra, mediante correo electrónico y comunicación, sabana predial del CAM corte enero 24
- Asistencia a comités gerenciales de obra.
- Información a INVIAS de aspectos prediales pendientes para el tramo 2 sectores 1 y 2. Contratos de obra pública 958-2021 y 983-2021. (Liberación CAM predio 18 y 11F, cerramientos s1, gestión predial optimización 19, 22, 20 A, 21 A Y 65, diagnostico e informe general del sector).

Aspectos sociales

Para el mes de febrero se realizaron las siguientes actividades y gestiones cumpliendo con las obligaciones del PMA.

3.2.1.24. PMA_SOC-01: Programa de manejo de información y participación comunitaria.

- Gestiones para la compra de kits escolares que se plantea entregar a los niños en las veredas del área de influencia directa del proyecto.
- Reunión con el presidente de Asocomunal en la interventoría. El presidente comunal, socializó nuevamente la propuesta para establecer una compostera municipal y busca que el proyecto se vincule, por el bienestar que puede generar en las comunidades vecinas de la obra.
- Cierre de la PQRS 082
- Visita técnica de seguimiento a la PQRS 083 y se da por cerrada.
- Atención a habitante de la comunidad, quien solicitó se retirara un techo paralelo a la vía, que fue afectado por las volquetas y en su estado actual, puede caer a

personas que ingresen al predio. El residente civil, dio instrucciones para retirar la estructura que está en mal estado.

- Recepción de la PQRS 084, la peticionaria manifiesta que por el lodo y agua que esta sobre la vía y cuando pasan las volquetas rebota hacia las viviendas paralelas a la vía, la puerta de su vivienda se deterioró y pide su reposición.
- Reunión de presentación y avance de obra a funcionarios de la alcaldía municipal de Santa Fe de Antioquia, para contextualizarlos del proyecto debido a que hay gestiones que los involucra y con el conocimiento de ello, se puedan agilizar para culminar con éxito el proyecto.
- Reunión con el comité de participación comunitaria “COPACO”. En esta ocasión se realizó un recorrido por la obra, para mostrar y explicar a los lideres, las diferentes actividades ejecutadas en los frentes de obra. Se respondieron las inquietudes de los asistentes y culmino con éxito el recorrido.
- Reunión de avance de obra con la vereda KM2 y atención a la convocatoria por la junta de acción comunal del kilómetro 2, con el fin de aclarar inquietudes relacionadas con el mantenimiento de la vía y paso de vehículos (volquetas).
- Divulgación del volante informativo a la emisora, para que se emitan dos cuñas radiales diarias, durante tres días, a fin de informar a la comunidad sobre un cambio provisional en la movilidad de quienes viajan desde el kilómetro 5 hasta el kilómetro 14, por la antigua vía al mar.
- Divulgación del volante informativo a líderes comunitarios del sector de la antigua vía al mar, para que estén informados y repliquen en la comunidad sobre un cambio provisional en la movilidad de quienes viajan desde el kilómetro 5 hasta el kilómetro 14, por la antigua vía al mar.
- Divulgación del volante informativo a residentes del sector el corralito y kilómetro 8, sector de la antigua vía al mar, para que estén informados y multipliquen la información en la comunidad sobre un cambio provisional en la movilidad de quienes viajan desde el kilómetro 5 hasta el kilómetro 14, por la antigua vía al mar.
- Reunión con un funcionario de Comfenalco, para incrementar las alianzas que permitan un mayor acceso de las personas residentes en el municipio a las ofertas de empleo que se requieran.
- Atención a solicitudes comunitarias, por temas de humectación de la vía industrial y se monitoreo que efectivamente se estuviese realizando la actividad.

3.2.1.25. PMA_SOC-02. Programa de Manejo para la Educación Socioambiental al Personal y a la Comunidad.

- Inicio y acompañamiento al curso de manicura básico para 23 mujeres de la vereda el kilómetro 2, el curso es financiado por la Fundación El Cóndor y busca generar

capacidades en las mujeres, que les permita generar ingresos y mejorar la economía de sus hogares.
- Inducciones al personal que ingreso al proyecto, estas inducciones incluyen temas de las áreas social, ambiental, SST, sostenibilidad y gestión humana y entrega del folleto de buenas prácticas socioambientales.

3.2.1.26. PMA_SOC-05. Programa de Manejo para la Promoción de las Condiciones de Salud de la Población.

- Gestiones para la compra de elementos hospitalarios para el apoyo al Hospital San Juan de Dios de Santa Fe de Antioquia, en cumplimiento a la obligación.

3.2.1.27. PMA_SOC-06. Programa de Manejo para la Potenciación del Sector Productivo y la Empleabilidad.

- Reunión virtual con el consultor INVENTOPOLIS, quien presentó propuesta para la etapa 3 consistente en asesoría técnica y apoyo a las iniciativas productivas seleccionadas. El propósito de la reunión fue conocer en detalle la propuesta presentada debido a que se debe ajustar a los tiempos que tiene el proyecto de acuerdo con el contrato con el INVIAS.

3.2.1.28. PMA_SOC-07. Programa de Manejo Para El Fortalecimiento Institucional Y Comunitario.

- Reunión con el consultor tablero blanco y la Fundación El Cóndor, con el fin de estructurar un proyecto para apoyar a la comunidad de la vereda Paso Real en fortalecimiento de iniciativas.
- Finalización de obra de encerramiento de la Escuela Obregón en el marco del proyecto de vinculación al desarrollo, queda pendiente la instalación del parque infantil.
- Se llevó a cabo segundo ciclo de capacitaciones a los líderes comunitarios de las veredas del área de influencia del proyecto, la cuales se ejecutaron en dos grupos.
- Acompañamiento a la instalación del parque modular en el parque La Zamarra, la comunidad ha venido realizando las actividades de resane y limpieza del lugar y se proyecta hacer la inauguración y entrega del parque a la comunidad, el próximo miércoles 28 de febrero de 2024
- Acto de entrega a la comunidad del parque La Zamarra, con el mejoramiento aportado desde el proyecto y el apoyo de la comunidad. El evento fue acompañado, por la interventoría, funcionarios de la alcaldía municipal y la comunidad en general, que recibieron a satisfacción la obra realiza.

- Visita a la escuela Sacramento Osorio Pérez, en la vereda El Espinal, para explicar al presidente de la junta de acción comunal, lo que se plantea hacer como obra de vinculación al desarrollo local. Se busca llegar a un acuerdo que permita la construcción y el traslado momentáneo de los estudiantes, mientras se adelanta la etapa constructiva.

3.2.1.29. PMA_SOC-10. Programa de Manejo Ambiental para Incentivar el Interés Histórico y Cultural de las Acequias.

- En la semana del 5 al 10 de febrero, se realizó acompañamiento al equipo audiovisual que realiza el video documental corto sobre las acequias. Se visitaron las acequias, se tomaron registros fotográficos y de videos con dron y se entrevistaron a integrantes de la comunidad que poseen información valiosa sobre este bien de interés histórico y cultural.

Otras Actividades.

- Mesa de trabajo con la profesional social de interventoría, para ajustar información del informe trimestral.
- Participación en el pre-comite de obra.
- Estructuración del informe de cumplimiento ambiental “ICA”, correspondiente al periodo julio a diciembre de 2023, el cual debe entregarse el próximo lunes 26 de febrero.
- Se realizo el comité virtual social 42 con el gestor social del INVIAS y la profesional social de interventoría.

3.2.1.30. Generación de empleos

Para este periodo el 43% de los empleados por parte del Sector 1 son Foráneos de Mano de Obra No Calificada, seguido del 37% Foráneos de Mano de Obra Calificada, el 17% están los Locales de Mano de Obra No Calificada y solo el 4% son Locales de Mano de Obra Calificada.

Tabla 3-23 Empleabilidad, Sector 1.

Construcciones El Cóndor		%
Local MOC	16	4%
Local MONC	73	17%
Foráneo MOC	160	37%
Foráneo MONC	185	43%
Total	**434**	

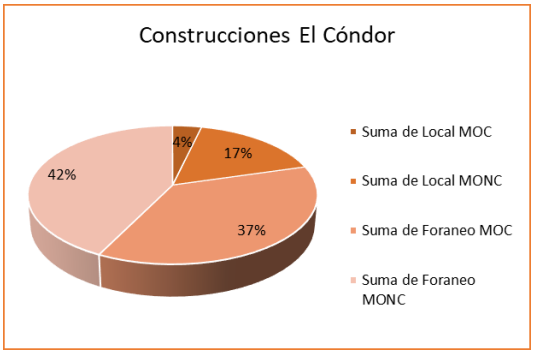


Gráfico 3-1 *Empleabilidad, Sector 1*

Tabla 3-24 Empleabilidad discriminado por población, Sector 1

Construcciones El Cóndor		%
Hombres	402	93%
Mujeres	32	7%
Primer empleo	8	2%
Madre cabeza Hogar	3	1%
Cuenta de ARN		0%
Total	**434**	

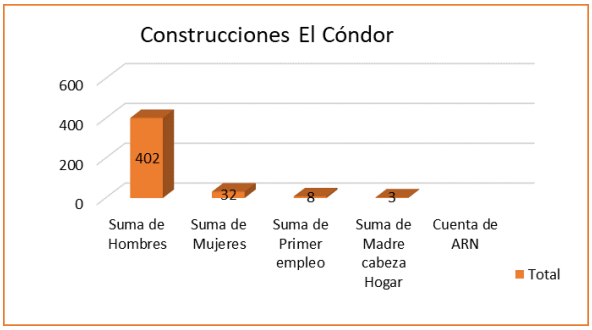


Gráfico 3-2 Empleabilidad discriminada por población, Sector 1

3.2.1.31. Atención a PQRS

Para este periodo el Sector 1, cuenta con el 100% de las PQRS cerradas

Tabla 3-25 Estado de atención PQRS, Sector 1

Construcciones El Cóndor		%
Suma de PQRS abierta	0	0%
Suma de PQRS cerrada	84	100%
Total	**84**	

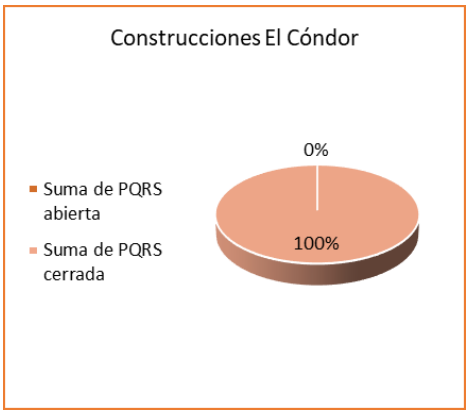


Gráfico 3-3 Estado de atención a PQRS, Sector 1

El Anexo 5-13, social contiene la relación detallada la información producida en esta área durante el periodo.

Aspectos de seguridad y salud en el trabajo del Sector 1.

Teniendo en cuenta las facultades y obligaciones de parte de la Interventoría para el seguimiento y control de los términos contractuales en lo que respecta al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST de Construcciones El Cóndor SA a cargo de la construcción de infraestructura vial del sector 1, durante el mes de febrero de 2024, la Interventoría verifico el cumplimiento al contratista en lo referente a las obligaciones del Capítulo 1 – Aspectos Generales, articulo 102, aspectos generales de seguridad y salud – artículos 102-13 y 102.2 Seguridad industrial y salud ocupacional de las ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION DE CARRETERAS. Asímismo, a las cláusulas vigésima octava y décima primera del Contrato de Obra y Apéndice D. Gestión Ambiental del Pliego de condiciones y a todo lo requerido por el Ministerio del Trabajo en lo que respecta al Decreto Único número 1072 del 26 de mayo de 2015 y a la Resolución número 312 del 13 de febrero de 2016 ambas del Ministerio del Trabajo, así como todos aquellos requisitos que se deriven de las citadas normas en materia actividades

de alto riesgo, planes de emergencia y contingencias, planes de manejo de tránsito y actividades de promoción y prevención de accidentes laborales.

En ese sentido, la Interventoría como evidencia al seguimiento y control de dichas obligaciones contractuales y normativas, mediante recorridos de campo conjunto se realizaron las inspecciones y verificaciones a los procedimientos y permisos de trabajo llevados a cabo por el Contratista en los diferentes lugares de trabajo del sector 1 y de las cuales las novedades fueron registradas mediante formato de hallazgos con código FE_030015_64 y remitidas a Construcciones el Cóndor SA semanalmente vía correo electrónico. Vale la pena destacar que en campo son verificadas en conjunto las acciones de mejora implementadas y vienen siendo atendidas. Asimismo, se deja trazabilidad mediante comunicados o mesas de trabajo relacionados con la parte documental del cumplimiento del SG-SST, tales como accidentalidad, planes de mejora, entre otros.

Comunicaciones SST del Sector 1

Durante el mes de febrero de 2024, la Interventoría realizo los siguientes requerimientos al Contratista en materia SST:

- ✓ INT-CONDOR-3278-2024 del 5 de febrero de 2024. Traslado de comunicación 2023S-VBOG-033963 “Traslado comunicado CALMA 980. Contrato No. 2336-2021 EEM”. Se apoya en respuesta para el ingreso al proyecto en donde se hacen observaciones de seguridad con la entrega de listado de personal y PMT.
- ✓ INT-CONDOR-3279-2023 del 5 de febrero de 2024. Respuesta. 216-001-20240111000091. Memoria de cálculo para carro de revestimiento, estructura MK, se apoya área técnica en donde se emiten observaciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ INT-CONDOR-3285-2023 el 3 de febrero de 2024. Respuesta a al comunicación: 216-167-20240129001360 “Respuesta a comentarios y ajustes memoria de cálculo para carro de revestimiento estructural MK respuesta a oficio INT-CONDOR-3217-2024.
- ✓ INT-CONDOR-3300-2024 del 15 de febrero de 2024. Reiteración de requerimiento de entrega a Interventoría, copia de la autorización y el esquema de señalización para el uso, la ocupación y la intervención temporal de la infraestructura vial carretera concesionada en el PR4+240 de la ruta 62-04 del parque acuático Kanaloa, Santa Fe Antioquia.

En cuanto a las acciones encaminadas durante el mes de febrero de 2024, con el propósito de efectuar seguimiento y control de las obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, se describen las actividades de seguimiento más relevantes:

Seguimiento al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- ✓ El Contratista cuenta con PMT vigente y avalado por Interventoría con comunicado con el comunicado INT-CONDOR-1521-2022 del 11 de octubre de 2022, en respuesta al comunicado del Contratista con número de radicado 216-167-20221008000583 del 8 de octubre de 2022. En el mes de enero Construcciones El

Cóndor SA entregó los siguientes informes de seguimiento con los radicados: 216-167-20240208001380 del 08/02/2024 y 216-167-20240219001398 del 09/02/2024, como cumplimiento de la implementación de los esquemas de PMT de obra y de los cuales se dio aval a los informes.

- ✓ En sentido el Contratista Construcciones El Cóndor SA, viene implementando los esquemas típicos de señalización de aproximación en los frentes de obra activos y la entrega a los controladores de tráfico, de los dispositivos de manejo y control en los puntos de cierra vial, tales como barreras plásticas, silbatos o radios según la condición, paletas pare y sigas, dispositivos luminosos, indumentaria reflectiva y casos de seguridad.
- ✓ La Interventoría efectuó seguimiento a esquemas de PMT y a los tiempos de Pare y Siga los días 8, 15 y 28 de febrero de 2024, para los frentes de obra activos del Contratista. En términos generales se dio cumplimiento a los tiempos de cierre acordados con el manejo del tránsito, no superando los 30 minutos de cierre y 15 minutos de vía libre, como también a los PMTs.
- ✓ Construcciones El Cóndor SA, viene entregando semanalmente a su personal de obra los elementos de protección necesarios y de acuerdo con la actividad específica en función de la matriz de EPPs, de las cuales da cumplimiento a este requisito. La Interventoría verificó esta actividad los días 5 y 7 de febrero de 2024.
- ✓ Con relación a la dotación se hace entrega al personal que ingresa a la obra o se le hace reposición al personal que por deterioro necesita de cambio. Cabe destacar que tanto los EPPs como de la dotación se hace en concordancia a los lineamientos establecidos por la Ley 9 de enero 24 de 1979 (Título III, artículos 122 a 124) y en la Resolución 2400 de mayo 22 de 1979 (Título IV, Capitulo II, artículos 176 a 201), el Decreto 1072 del 26 de mayo del 2015 y Resolución 0312 del 2019, donde se establecen los requisitos para asegurar la gestión de selección, suministro, uso, mantenimiento, reposición y disposición y al Código Sustantivo de Trabajo.
- ✓ A continuación, se relacionan las charlas y actividades de seguridad reportadas por el Contratista:
- ✓ 01 de febrero: Autocuidado
- ✓ 02 de febrero: Sentido de Pertenencia
- ✓ 03 de febrero: Ser excelente
- ✓ 05 de febrero: Fenómeno de Fin de Obra
- ✓ 06 de febrero: La Comunicación
- ✓ 07 de febrero: La Comunicación 1
- ✓ 08 de febrero: La Comunicación 2 – Capacitación brigada de emergencias.
- ✓ 09 de febrero: La Comunicación 3
- ✓ 10 de febrero: Se realizó capacitación evaluable sobre Riesgo en atrapamiento en manos asociado al riesgo mecánico.
- ✓ 11 de febrero: Convocatoria COPASST
- ✓ 12 de febrero: La Filosofía de la Seguridad
- ✓ 13 de febrero: Los 10 Mandamientos del Autocuidado
- ✓ 14 de febrero: Olimpiadas Especiales

- ✓ 15 de febrero: Que puedo hacer para volverme una persona positiva?
- ✓ 16 de febrero: Sentido de Pertenencia
- ✓ 17 de febrero: Se realizó capacitación evaluable sobre Riesgo en atrapamiento en manos asociado al riesgo mecánico.
- ✓ 18 de febrero: La Comunicación 4
- ✓ 19 de febrero: Ser excelente
- ✓ 20 de febrero: Los 10 Trabajo en Equipo
- ✓ 21 de febrero: Cuidados para Trabajos en Alturas
- ✓ 22 de febrero: Trabajo en Alturas
- ✓ 23 de febrero: Trabajo en Alturas, un Riesgo que se Pude Prevenir
- ✓ 24 de febrero: Se realizó jornada de votaciones para elección de representantes del COPASST
- ✓ 25 de febrero: 110 V de electricidad
- ✓ 26 de febrero: Corregir los errores pequeños antes de que aparezcan
- ✓ 27 de febrero: Influencia negativa
- ✓ 28 de febrero: Primeros Auxilios
- ✓ 29 de febrero: 110 Voltios de electricidad
- ✓ Verificación de actividades y Check list de los permisos de tareas de alto riesgo
- ✓ Se realizan pruebas de alcoholemia aleatoriamente en fechas estratégicas y se toman las medidas disciplinarias con los trabajadores que salen positivos a esta prueba
- ✓ Se realiza inducción SST a todo el personal que ingresa, tanto de El Cóndor SA como de los contratistas. Socialización los componentes del SG-SST (COPASST-BRIGADA), así mismo, la socialización sobre las notificaciones de riesgos según el cargo, política de alcohol, drogas, tabaquismos, medicina preventiva, seguridad vial, entre otras, recomendaciones de ajuste de actividades para los contratistas.
- ✓ Actividades de alto riesgo. Esta labor comprende el seguimiento para las siguientes actividades:
- ✓ Trabajo seguro en alturas. Para los procesos de construcción en túneles y taludes el cual se verificaron permisos de trabajo expedidos para el desarrollo de tareas en alturas. Asimismo, se hizo revisión de cursos vigentes de alturas y cargados en la página del Ministerio del Trabajo previo al inicio de cada actividad. Inspección y uso de los equipos de protección contra caídas, revisión de sistemas de acceso como cumplimiento a los requisitos normativos, tales como inspección de andamios, plataformas y escaleras; de los cuales el contratista da cumplimiento a esta labor. Se realizó reentrenamiento en alturas el 14 de febrero de 2024, certificando al personal en trabajo en alturas.
- ✓ Espacio confinado. El Cóndor SA no realizó certificación al personal en espacio confinado durante el mes de enero de 2024, dado que cuenta con la cobertura suficiente para atender las actividades de obra. En cuanto a las actividades en espacios confinados, relacionadas con la resolución 491 de 2020 y la Resolución 1886 de 2015, no se están llevando controles puesto que los túneles ya tienen el cale y los caisson del K9+350 se concluyó su excavación.

- ✓ Izaje de cargas. Se verificaron los respectivos planes de izaje de cargas para el desarrollo de las diferentes tareas en la obra, tales como transporte de acero desde el campamento de obra a los frentes de trabajo y movimiento de formalete de revestimiento en el túnel 4 los días 14 y 24 de febrero de 2024.
- ✓ Trabajo en caliente en el túnel 3. Se revisaron los permisos de trabajo en caliente, tales como soldadura de estructura metálicas para la formaleta de revestimiento del túnel 4 los días 2 y 8 de febrero de 2024.
- ✓ Riesgo eléctrico. No se efectuó inspección durante el mes de febrero de 2024.
- ✓ Voladuras. La Interventoría que durante el mes de febrero no inspeccionó actividades de voladuras, dado que no se llevaron a cabo en el sector 1.
- ✓ Plan de Emergencias y Contingencias – PEC. Se realizó la verificación en los lugares de trabajo la disposición de botiquín de primeros auxilios, kit de derrames, camillas, extintores, puntos de encuentro, señalización de rutas de evacuación y brigadistas e incluso la Ambulancia TAM los días 2, 6, 8, 16 de enero de 2024.
- ✓ Se realizó los días 12 y 19 de febrero de 2024 entrenamiento del personal brigadista de emergencias.
- ✓ Preoperacionales de Maquinaria, Equipos y Vehículos – MEVs. En campo se verificó el día 8 y 15 de febrero de 2024 las condiciones mecánicas, hidráulicas y eléctricas, de acuerdo con los reportes preoperacionales diligencias por parte del operador del MEVs. Toda novedad que genere una condición de riesgo con la operación del MEVs se reporta al área SST del Contratista con el propósito se implementen los correctivos pertinentes para evitar una falla mecánica en el MEVs que se puede desencadenar en un accidente laboral o con algún actor vial del proyecto.
- ✓ Inspección los días 2 y 8 de febrero de Unidades Sanitarias Portátiles – USP, tanto en cantidad de cobertura en frentes de obra como en disponibilidad por sexo.

Accidentes laborales - eventos registrados.

A continuación, en la siguiente grafica se ilustra el consolidado de accidentes ocurridos por parte del Contratista Construcciones El Cóndor SA desde el inicio del proyecto a corte del 29 de febrero de 2024.

ACCIDENTALIDAD LABORAL - 2022												ACCIDENTALIDAD LABORAL - 2023												2024		TOTALES
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	
0	0	2	1	3	2	1	4	5	5	1	4	2	2	6	1	3	4	1	1	6	1	3	1	1	2	62

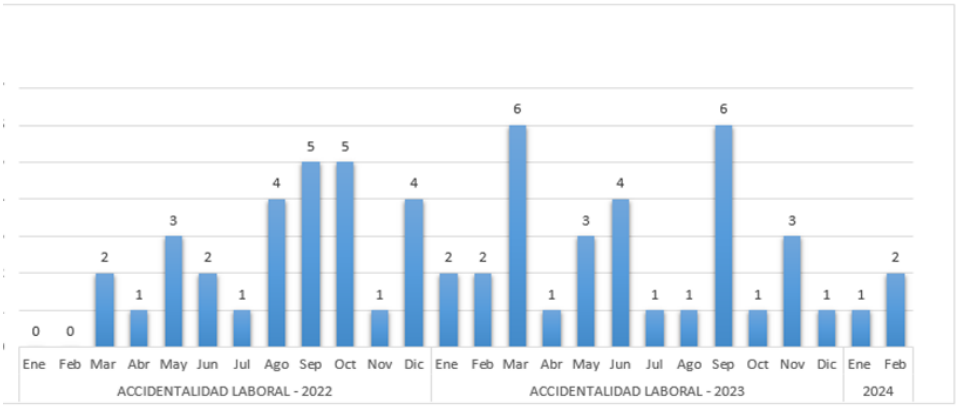


Gráfico 3-6 Accidentes ocurridos a corte de febrero de 2024 de Construcciones El Cóndor SA

Como puede apreciarse en el mes de febrero de 2024 se reportó un total de dos (2) accidentes laborales con severidad leve. A la fecha el Contratista cuenta con un total de 62 eventos, de los cuales se describen los ocurridos en el mes de febrero:

Tabla 3-30 Evento 1, Sector 1

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	CONSTRUCCIONES EL CONDOR SA
Contratista	EL CONDOR SA
Fecha	12 de febrero de 2024
Hora	2:30 a. m.
Lugar	Túnel 3
Tipo de lesión	Machucon dedo meñique mano izquierda
Mecanismo	Pisadas, choques, golpes
Nombres y apellido del trabajador	Amurabi Caballero
Identificación del trabajador	1.065.855.924
Cargo	Ayudante
Tipo de accidente	Leve - 3 días
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
Se encontraba el señor Amurabi Enrique Caballero 1065855924 con sus compañeros en la labor de estabilización de la formaleta, para ello debían retirar un gato grande para luego posicionarnos nuevamente. En el momento, el trabajador se encontraba retirando el gato grande y al hacerle presión hacia adentro para que saliera resbaló su mano hacia el gato más pequeño. El gato pequeño se desarmó y al caerle le machaca el dedo meñique de la mano izquierda. Presenta dolor, hinchazón y dificultad para movimiento. Se valora por enfermero de ambulancia, el cual manifiesta tal vez tener fisura. Se traslada al hospital San Juan de Dios	

Página 1

Tabla 3-31 Evento 2, Sector 1

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	CONSTRUCCIONES EL CONDOR SA
Contratista	EL CONDOR SA
Fecha	14 de febrero de 2024
Hora	5:35 p. m.
Lugar	Cielo Abierto 3
Tipo de lesión	Torcedura, esguince, desgarro muscular
Mecanismo	Sobreesfuerzo, esfuerzo excesivo o falso movimiento
Nombres y apellido del trabajador	Orduy Echavarria
Identificación del trabajador	71.254.560
Cargo	Operador de Retroexcavadora
Tipo de accidente	Leve - 7 días
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
Finalizando turno, el colaborador se disponía a bajarse de la excavadora después de haberla parqueado y asegurado, al momento de descender del equipo, posiciona el pie derecho en falso en el piso, ocasionando una torcedura del mismo ocasionandole dolor, inflamación y moreton.	

Página 1

Tabla 3-32 Evento 3, Sector 1

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	CONSTRUCCIONES EL CONDOR SA
Contratista	EL CONDOR SA
Fecha	24 de febrero de 2024
Hora	2:50 a. m.
Lugar	Portal salida tunel 3
Tipo de lesión	Herida abierta por golpe
Mecanismo	caida de personas
Nombres y apellido del trabajador	Carlos Ramos Quiroz
Identificación del trabajador	5.031.249
Cargo	Oficial
Tipo de accidente	Leve - 15 dias
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El colaborador se encontraba trasladando una lámina de fenólico de 110x121 mts y un peso aproximado 2 kg y se dirigía hacia la parte trasera derecha del carro de avance, para llegar a este sitio debía subir por un barranco (con concreto lanzado) de 60 cm aproximadamente. El señor Carlos al subir allí, se resbala y cae al suelo ocasionando golpe contra el fenólico y el suelo. Como consecuencia al golpe, el trabajador sufre herida abierta en falange distal del 4to dedo de la mano derecha.	

Página 1

En cuanto a los indicadores de accidentalidad el índice de frecuencia para el mes de febrero es de 0,80 % y el índice de severidad de 6.3%. En relación a lo que va corrido del año el índice de frecuencia es de 1.0% y de severidad de 13.1%. Por lo que significa que estos valores se encuentran en un ambiente de control de parte del Contratista. Se aclara que el accidente reportado en el mes de enero, se incluyen 30 días de incapacidad a ese periodo, teniendo en cuenta que el medico ordeno ese tiempo dado que la herida se había infectado, por lo tanto el indicador de severidad y frecuencia fueron ajustados. La información especifica de días cargados en cada mes, será organizada y soportada en las caracterizaciones de forma específica.

A continuación, en la tabla siguiente se describen los índices de accidentalidad de Construcciones El Cóndor SA.

Tabla 3-31 Indicadores de accidentalidad año 2024.

TABLA INDICADORES DE ACCIDENTALIDAD 2024								
MES	EMPLEADOS EXPUESTOS	N° CASOS REPORTADOS (AT)	DÍAS PROGRAM. (MES)	DÍAS PERDIDOS	AT MORTALES	ENFERMEDAD LABORAL	IF	IS
ENERO	442	1	22	30	0	0	0,2	6,8
FEBRERO	395	3	25	25	0	0	0,8	6,3
TOTAL AÑO	**419**	**4**	**47**	**55**	**0**	**0**	**1,0**	**13,1**

Página 1

Aspectos de sostenibilidad

La operación de vehículos, maquinaria y equipo, además, el uso de plantas de generación de energía eléctrica y la producción de asfalto y concreto fueron responsables de la generación de varios contaminantes, siendo las emisiones de acuerdo a la información aportada por el formato INVIAS para el cálculo de emisiones en contrato de obra las siguientes:

Fuentes	Emisiones principales gases que generan el calentamiento global (gCO2e)				Emisiones totales principales gases que generan el calentamiento global (gCO2e)
	CO	Nox	CO2	CH4	
Fuentes móviles	126858970.9	2483009381	1747436645	0	**4357304996.82**
Fuentes fijas	1013875.307	415718097	61241019.2	0	**477972991.81**
TOTAL HUELLA DE CARBONO					**4835277988.63**

La huella de Carbono generada para el periodo del 3 de diciembre del 2023 al 2 de enero del 2024 es de 4835,2 tCO2e.

Adicionalmente, se presentan para este periodo el consumo energético y la generación de emisiones por el uso de equipos eléctricos y electrónicos en el proyecto, de acuerdo a los resultados aportados por el formato INVIAS consumo de energía en contrato de obra:

- Consumo energético sin propuestas de eficiencia = 24759,87 kWh/mes
- Consumo de energía con implementación de las propuestas de eficiencia = 12374, 20 kWh
- Ahorro de energía por la implementación de las propuestas de eficiencia = 12385,7 kWh/mes
- Emisiones evitadas por la implementación de las propuestas de eficiencia = 1560,6 tCO2e

BONOS DE CARBONO

Mediante nuestro comunicado #INT-INVIAS-1924-2023 se solicitó a la Subdirección de Sostenibilidad el procedimiento y reconocimiento para la compra de los bonos de carbono para el desarrollo de la obligación contractual. De acuerdo al oficio #SS 13958 el INVIAS informa que se encuentra a la espera del pronunciamiento por parte de la Subdirección Jurídica y de Contratación que permita dar viabilidad a la obligación establecida por la unidad ejecutora. Se encuentra a la espera de concepto de la Entidad.

APROBACION INFORME MENSUAL

La interventoría por medio de comunicado INT-CONDOR-3269-2024 emite concepto de aprobación para los informes mensuales de sostenibilidad correspondientes al #29 noviembre y #30 diciembre del 2023.

INFORMES TRIMESTRALES

- La interventoría emitió un alcance por medio del comunicado # INT-INVIAS-3243-2024, dando Respuesta a los oficios INVIAS #2023S-VBOG-026279, 2023S-VBOG-027503 y 2023SVBOG-031972. Remisión Versión N° 2 de Informes trimestrales de sostenibilidad del sector 1 y sector 2, Contrato de Obra N° 958-2021 y Contrato de Obra N° 983-2021.
- La interventoría diligenció los formatos MASPS-MN1-IN-6-FR-7 Consumo de energía en contrato de obra y MASPS-MN1-IN-6-FR-6 Calculo de emisiones en contrato de obra, para la entrega del informe trimestral de sostenibilidad #10, con base a la información suministrada por el contratista en los informes mensuales correspondientes al periodo 3 de octubre del 2023 al 2 de enero del 2024.

Aspectos de seguimiento al plan de calidad

Se recibe mediante la carta 216-167-20240130001361 del 31/01/2024 el registro de seguimiento al plan de calidad del mes de FEBRERO de 2024 MEPI-MN1-IN-15-FR-14, del cual se tiene las siguientes consideraciones:

Se verifica la versión y fecha del plan de calidad aprobado, sin observaciones.

No se reciben soportes de auditorías que se hayan realizado en el mes de febrero 2024, que de acuerdo con el programa de auditorías entregado en el mes de ENERO se debían realizar a los procesos de Planeación de la ejecución del proyecto, Gestión de la ejecución y control de la ejecución.

El numeral 3 presenta la información del cumplimiento al plan de inspección y ensayo con un total de 637 ensayos de laboratorio realizados en el periodo, que son validados por el área civil de la interventoría y registrados en el formato MEPI MN 1 IN 15 FR 11. Se informa que se han recibido reportes de trazabilidad y certificados de calidad para insumos como aceros, aditivos, anclajes, arcos de acero, cemento, geo sintéticos, geomembranas, pernos y tuberías, por correo electrónico, que serán solicitados que se incluyan en el acta de obra.

En total se han detectado tres (3) No conformidades durante el desarrollo del contrato, que se encuentran cerradas. En el informe del mes de Julio/2023 se recibe un registro de estas no conformidades con los respectivos análisis de causas y planes de acción. Para el presente periodo no se presentan nuevos hallazgos para reportar.

En el numeral 5 de quejas y reclamos se registran 2 quejas recibidas durante el presente mes, para un total acumulado de 83. Estas situaciones están siendo evaluadas y verificadas por el área social del proyecto. Se debe validar el total que no coincide con el total real acumulado.

Se presenta en el numeral 6 de índices de gestión el cálculo de indicadores de proceso, con resultados adecuados en su medición.

En la revisión de los equipos de seguimiento y medición del numeral 7 del registro, se presenta la relación de equipos con los certificados de calibración correspondientes. Se envió al contratista observación para verificar la información de los certificados de los siguientes equipos que evidencian vencido el certificado o sin evidencias de verificaciones internas::

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibració	Fecha de Vencimiento Calibración
7	Estación total	SOKKIA	1Z000364 TET-134	20/12/2022	4798-2022	19/12/2023
16	Balanza electrónica 4000g	OHAUS	7130320356 LBL4000-04	23/07/2022	SMB-740	23/07/2023
17	Balanza Electrónica 20 kg	OHAUS	B419581211 LBL20-16	27/10/2022	SMB-767	26/10/2023
18	Balanza Electrónica 20 kg	OHAUS	B603014069 LBL20-53	23/07/2022	SMB-742	22/07/2023
22	Prensa Marshall y CBR 50 kN	CONTROLS	296 LPM-15	23/07/2022	SF 274	22/07/2023

Se envía comunicación al contratista solicitando aclaración sobre el ajuste al programa y verificación de equipos de seguimiento y medición: INT-CONDOR-3185-2024; en esta misiva se solicitan nuevamente al contratista las verificaciones trimestrales y chequeos mensuales descritos en la carta 216-167-20230927001206 y solicitados inicialmente con la carta INT-CONDOR.2855-2023.

Novedades en el personal del contrato, Sector 1

- Construcciones el Cóndor S.A. no presentó novedades, con respecto a cambios de personal contractual.

3.3. Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría.

La línea base o referente, para establecer el estado de avance del contrato de obra, se construye a partir de la cronología o duraciones indicadas en el Numeral 4, del Anexo Técnico, del Sector 1, para cada actividad, vinculadas estas con la fecha de inicio que se tiene para el contrato. En la tabla siguiente se detallan las fechas, para cada caso, con aplicación de lo anteriormente enunciado y el estado de avance de cada actividad.

Es necesario precisar que el contratista Construcciones el Cóndor contrato 958 de 2021, manifestó la necesidad de ampliación o prórroga del plazo establecido en los numerales 4.1.2, 4.1.3 y 4.1.4 del Anexo 1- Anexo Técnico del Pliego de Condiciones LP-DT-061-2020, para el inicio de las actividades de (i) Ajuste y/o Unificación y/o Complementación y/o Actualización y/o Adecuación y/o Adaptación de (ii) Modificación y/o Incorporación y/u optimización de los Estudios y Diseños y/o de (iii) Estudios y Diseños Definitivos Fase III necesarios para la ejecución del contrato mencionado, dado que la respuesta a las observaciones a los diseños por parte del diseñador inicial Consorcio Antioquia al Mar (CAM) no se dio en los tiempos establecidos, sumado a lo anterior aún no se contaba con la cesión de Licencia Ambiental. La Interventoría, consideró procedente la solicitud de ampliación de los plazos de los numerales arriba expuestos. Por lo anterior se realizó la modificación a los contratos, ampliando el plazo de numerales 4.1.2, 4.1.3 y 4.1.4 en 90 días, sin afectar la fecha de terminación del contrato.

La Interventoría y el contratista continúan en la actualización de los diseños viales geotécnicos del contrato, de igual manera, se encuentra en ejecución la elaboración de los diseños de la optimización propuesta por Construcciones el Cóndor entre las abscisas K4+300 al K7+950 aprobada por el INVIAS mediante la comunicación SMC-GGPT 42543 del 26 julio de 2022 ; la Interventoría mediante la comunicación INT-CONDOR-1468-2022 requirió al contratista el cumplimiento del cronograma de los mencionados diseños; el contratista realizó la entrega del plan de contingencia solicitado mediante la misiva 216-167-20221010000584, al cual se le está haciendo seguimiento con los comunicados INT-CONDOR-1726-2022 e INT-CONDOR-1923-2023, El contratista Construcciones El Cóndor mediante comunicado 216-167-20230207000812 del 7 de febrero de 2023 envío una actualización del cronograma optimización de diseños, al cual se le hizo seguimiento mediante la comunicación INT-CONDOR-2269-2022 del 21 de abril de 2023 donde se resalta el cumplimiento de las fechas establecidas para no alterar o interferir con la ejecución de las obras.

Tabla 3-26 Seguimiento contractual estudios y diseños

Actividad	Duración (días)	Fecha proyectada	Responsable	Fecha final de ejecución	*Estado de Avance*
Inicio		2/07/2021	Constructor	02/07/2021	cumplido
Revisión E & D	30	1/08/2021	Constructor	31/07/2021	cumplido
Concepto	8	17/08/2021	Interventoría	17/08/2021	cumplido
Ajustar y/o unificar y/o complementar y/o actualizar y/o adecuar y/o adaptar los estudios y diseños y/o los segmentos viales	66	6/10/2021	Constructor		En Proceso (Concepto en revisión Gobernación de Antioquia
Concepto del ajuste	8	14/10/2021	Interventoría	NA	NA
Atención a concepto	8	22/10/2021	Constructor	NA	NA
Los estudios y diseños de por lo menos 2.0 kilómetros	60	31/08/2021	Constructor		Estaba pendiente de la respuesta a las observaciones por parte del diseñador original
Preconstrucción	120	30/10/21	Constructor		Finalizada con la entrega de la memoria técnica 4.1.5 del anexo técnico

Actividad	Duración (días)	Fecha proyectada	Responsable	Fecha final de ejecución	*Estado de Avance*
2k ejecución (Intervención)	180	29/12/2021	Constructor	NA	Cumplido
Prorroga de numerales 4.1.2, 4.1.3 y 4.1.4 del Anexo 1. Ajustar y/o unificar y/o complementar y/o actualizar y/o adecuar y/o adaptar los estudios y diseños y/o los segmentos viales	90	28/01/2022	Constructor	NA	Fue aprobada la actualización de Geotecnia y diseño de pavimentos, por medio de Informes, planos y Notas Técnicas, incluidas las galerías de los Túneles. Fue aprobada la actualización de tránsito del corredor y el diseño geométrico entre las abscisas K1+300 al k4+300 y del K8+000 al K11+634. Se aprobó el ajuste al diseño del tramo entre las abscisas K4+300 al K7+950. Por lo anterior está aprobado el diseño

Actividad	Duración (días)	Fecha proyectada	Responsable	Fecha final de ejecución	*Estado de Avance*
					geométrico del sector

En el cielo Abierto 1A del K1+300 al K3+300 los tratamientos geotécnicos de los taludes ya están terminados, de igual manera las obras hidráulicas, cunetas con sus respectivos descoles ya se encuentran terminados; faltando solamente instalar la capa de rodadura asfáltica y la señalización.

En el cielo Abierto 1 B del K3+300 al K4+100 los tratamientos geotécnicos de los taludes se han realizado en su totalidad, se han realizado las obras hidráulicas, cunetas, descoles de cunetas y se ha instalado capa asfáltica intermedia hasta el K3+800 quedando pendiente entre el K3+300-K3+800 la instalación de la capa de rodadura asfáltica y la señalización.

En cielo abirto 3B las obras realizadas fueron de corte y estabilización del talud entre el K7+780-K7+990 con corte y perfilado, aplicación de concreto lanzado, perforación e instalación de anclajes activos, construcción de dados para anclajes activos, tensionamiento de anclajes activos y perforaciones e instalación de drenes profundos.

En cielo 4 Entre el K8+470-K8+500 se trabajó en el corte y perfilado del talud, instalación de concreto lanzado, perforaciones para anclajes activos, fundida de dados de anclajes, tensionamiento de los anclajes activos y actividades de perforación e instalación de drenes profundos. Entre el K8+510-K8+560 se trabajó en el corte y perfilado del talud, instalación de concreto lanzado, perforaciones para anclajes activos, fundida de dados de anclajes, tensionamiento de los anclajes activos y actividades de perforación e instalación de drenes profundos

En el cielo abierto 5 entre el K9+350-K9+421 se terminaron las excavaciones manuales de caissons para la construcción de un muro de contención y se realizó la fundida de los pilotes faltantes. Se inició la construcción de una obra hidráulicas tipo alcantarilla en el K9+146.

En cielo 6A entre el K9+560-640 se realizó la excavación mecánica para aproximación a subrasante y se realizaron actividades de perforación e instalación de pernos pasivos para continuar la instalación de la malla sistema Tecco.

En cielo abierto 7 entre el K10+100-210 se terminó la instalación de subbase y base granular para aproximación a niveles de rasante, se realizó en el K10+136 la excavación, instalación de solados, instalación de tubería para una obra hidráulica. Y se inició por parte

del contratista de EEM, la instación de la red contra incendios por el lateral izquierdo del carreteable.

Se inició el revestimiento de los Túneles 3 y 4, con respecto al revestimiento del tunel 3 la Interventoría ha requerido al contratista, por defectos en los acabados y solicitó un procedimento para los mismos el cual se encuentra en revisión.

3.4. Reportes mensuales del contrato 958 de 2021

A continuación, se presenta el listado de los formatos a través de los cuales se resume la ejecución mensual del contrato de obra, de acuerdo con lo establecido en el manual de Interventoría vigente, información que podrá ser consultada en la carpeta ANEXOS_SECTOR-1.

Anexo 3-1 MEPI-MN1-IN-15-FR-2, informe de estado general del proyecto

Anexo 3-2 MEPI-MN1-IN-15-FR-3, informe semanal

Anexo 3-3 MEPI-MN1-IN-15-FR-4, maquinaria y equipo contrato de obra

Anexo 3-4 MEPI-MN1-IN-15-FR-6, personal, control aportes legales y seguridad social contrato de obra

Anexo 3-5 MEPI-MN1-IN-15-FR-8, informe financiero y presupuestal contrato de obra

Anexo 3-6 MEPI-MN1-IN-15-FR-10, estado general del tiempo

Anexo 3-7 MEPI-MN1-IN-15-FR-11, resumen ensayos de laboratorio

Anexo 3-8 MEPI-MN1-IN-15-FR-12, seguimiento garantías y seguros contrato de obra

Anexo 3-9 MEPI-MN-1IN-15-FR-14, seguimiento al plan de calidad contrato de obra

Anexo 3-10 MEPI-MN-IN-2-FR-1, plan de inversión del anticipo

Anexo 3-11 MEPI-MN-IN-2-FR-2, seguimiento a la buena inversión del anticipo

Anexo 3-12 MEPI-MN-IN-6-FR-1, programa de inversiones

Anexo 3-13 MEPI-MN-IN-6-FR-1, seguimiento al programa de inversiones

Anexo 3-14 MEPI-MN-IN-14-FR-1, actas de comité de obra

Anexo 3-15 MEPI-MN-IN-14-FR-2, actas de reunión

Por su parte, se presenta la relación de los demás anexos que hacen referencia a la ejecución del contrato.

Anexo 3-16 Programa de obra vigente, Sector 1

Anexo 3-17 Seguimiento al programa de obra vigente, Sector 1

Anexo 3-18 Seguimiento APU no previstos

4. CONTRATO DE OBRA 983 DE 2021 – SECTOR 2

4.1. Información general del contrato, Sector 2

Tabla 4-1 Información general del contrato de obra 983 de 2021

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
PROCESO SELECCIÓN	LP-DT-061-2020
IDENTIFICACION EN SECOP	CO1.PCCNTR.2397980
NÚMERO DEL CONTRATO	983 DE 2021
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	21 de mayo de 2021
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LAS VÍAS DE ACCESO AL PROYECTO TÚNEL GUILLERMO GAVIRIA ECHEVERRI SECTOR 02 (TÚNEL DEL TOYO) EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 2
CONTRATISTA	CONSORCIO CVC 061 - CONSORCIO VÍAS COLOMBIA 061 (Integrado por la HIDALGO E HIDALGO COLOMBIA S.A.S. con NIT. 900.354.637-5, con un porcentaje de participación del 75% HIDALGO E HIDALGO S.A. SUCURSAL COLOMBIA con NIT. 900.397.334-3, con un porcentaje de participación del 25%)
NIT	901.472.786-3
VALOR DEL CONTRATO INCLUIDO IVA	TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO PESOS ($389.978.471.425) MONEDA CORRIENTE, INCLUIDO IVA
ANTICIPO	SESENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO PESOS ($69.281.569.425)
ADICIONES	N.A.
MODIFICACIONES	2-2023 del 22 de noviembre de 2023
PLAZO INCIAL	37 MESES

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
AMPLIACIÓN 1	N.A.
AMPLIACIÓN 2	N.A.
PLAZO	37 MESES
FECHA DE INICIACIÓN	02/07/2021
FECHA DE TERMINACIÓN	01/08/2024
AIU (30%)	ADMINISTRACIÓN (20%)
DIRECCION:	Av. El Dorado # 69B-45 OF 605 – Bogotá D.C.
NÚMERO DE TELÉFONO:	7450912

4.2. Actividades de obra ejecutadas en el mes, Sector 2

A continuación, presentamos una descripción de las actividades ejecutadas por el Contratista de obra durante el periodo, así como un registro fotográfico comparativo entre el estado inicial y el estado actual de las zonas intervenidas.

Sector 2 K12+356 -K13+664 CA 13

Se iniciaron obras en este frente de obra en el mes de enero de 2022, con la tala de árboles y aprovechamiento forestal, con el material no utilizado se realizó chipeado con la máquina chipeadora, se realizó descapote y retiro de capa vegetal, se comenzaron las excavaciones de las explanaciones de canales y préstamos y el transporte de este material a los zodme.

Se revisó el diseño del sostenimiento para el tratamiento de los taludes. Se contemplaba un tratamiento simple de pernos y geomalla de triple torsión. Durante las excavaciones realizadas por el Contratista se observó que este tipo de sostenimiento no era suficiente dado que se encontró mucho material suelto y coluviones, el área geotécnica ajusto el tratamiento con malla electrosoldada, concreto lanzado de 21Mpa, y anclajes activos de 30 ton longitud variable de 15m y 20m, de profundidad, y anclajes activos de 40 ton de longitud variable, en tres bolillos como se observa en el registro; en algunos sectores se perforo para anclajes pasivos de 9 m tipo pernos, .



Foto 4-1 K12+356 -K13+664, estado inicial



Foto 4-2 K12+356 -K13+664, estado actual

A la fecha se han estabilizado aproximadamente 1150m del cielo abierto 13A, 13B Y 13C a nivel de rasante de vía, y en otros frentes del cielo abierto se están realizando tratamientos de sostenimiento de los taludes.



Foto 4-3 K12+356 -K13+664, estado inicial



Foto 4-4 K12+356 -K13+664, estado actual

<u>Sector 2 K14+030 – K14+200 CA15</u>

Se iniciaron obras en este frente de obra en el mes de marzo de 2022, con la tala de árboles y aprovechamiento forestal con el material no utilizado se realizó chipeado con la máquina chipeadora, se realizó descapote y retiro de capa vegetal, se comenzaron las excavaciones de las explanaciones de canales y préstamos y retiro de este material a los zodmes.

En este frente de obra el área de geotecnia ajusto el tratamiento de sostenimiento con malla electrosoldada, concreto lanzado de 21Mpa, y anclajes activos de 30 ton a 15 y 20m de profundidad en tres bolillos como se observa en el registro.



Foto 4-5 K14+030 –K14+200, estado inicial



Foto 4-6 K 14+030 –K14+200, estado actual

A la fecha se han estabilizado 170m del cielo abierto 15 a nivel de rasante.

Sector 2 K14+330 – K14+670 CA16

Se iniciaron obras en este frente de obra en el mes de junio de 2022, donde se inició con la tala de árboles, se realizó aprovechamiento forestal y el material no utilizado fue chipeado con la maquina chipeadora, se realizó descapote y retiro de capa vegetal, se comenzaron las excavaciones de las explanaciones de canales y préstamos y retiro de este material a los zodme.

En este frente de obra el área de geotecnia ajusto el tratamiento de sostenimiento con malla electrosoldada, concreto lanzado de 21Mpa, y anclajes activos de 30 ton a 15 y 20m de profundidad en tres bolillos como se observa en el registro.



Foto 4-7 K14+330 –K14+670, estado inicial



Foto 4-8 K 13+330 –K14+670, estado actual

A la fecha se han estabilizado 780m del cielo abierto 16 a nivel de rasante.

Sector 2 K15+246 – K15+506 CA17

Se iniciaron obras en este frente de obra en el mes de marzo de 2022, donde se inició con la tala de árboles, se realizó aprovechamiento forestal y el material no utilizado fue chipeado con la maquina chipeadora, se realizó descapote y retiro de capa vegetal, comenzaron las excavaciones de las explanaciones de canales y préstamos y retiro de este material a los zodme.

En este frente de obra el área de geotecnia ajusto el tratamiento de sostenimiento con malla electrosoldada, concreto lanzado de 21Mpa, y anclajes activos de 40 ton a 20m de profundidad en tres bolillos como se observa en el registro 4.



Foto 4-9 K15+246 – K15+506, estado inicial



Foto 4-10 K15+246 – K15+506, estado actual

A la fecha se han estabilizado 128m del cielo abierto 17 a nivel de rasante.

Topografía en vías a cielo abierto

- **Cielo abierto 8**: **K11+660 al K11+800**, Actividades de control en corte y perfilación de talud, sector para subestación del túnel 4, corte a nivel de rasante entre las abscisas 11+710 al 11+780, replanteo y marcado de zarpas para módulos nuevos y autorizados para empalmar las dos secciones de muro 12 que existen por diseño **K11+686.40 – K11+730**.
- **Túnel falso 2**: **K12+270 al K12+360**. Actividad de control topografía la verificación de chaflan en corte y perfilación de talud, costado izquierdo. Acompañamiento en la toma de puntos de control y marcado de referencias para anclajes.
- **CA13 - Calvario**: Verificación de corte y perfilación de talud, marcado para puntos de anclajes. **K13+180 – K13+210.**
- **Túnel falso 3**: Verificación de corte y perfilación de talud entre las abscisas **K14+270 al K14+350**. marcado para puntos de anclajes
- **Cielo Abierto 16**: Control de excavación y perfilado de talud costado derecho e izquierdo, acompañamiento en la referenciación para instalación de anclajes. abscisas **K14+800– K14+920.**
- **Cielo Abierto 19**: Sector torre eléctrica, **K15+860 – K15+930.** Se realiza verificación de chaflanes de corte y perfilación de talud en terraza 4, acompañamiento en la localización de puntos para instalación de anclajes.
- **Muro 18**. **Cielo abierto 15**: **K14+199.47 – K14+234.16**. Se registra toma de datos de excavación para desplante de zarpa de modulo 4, se verifican y liberar encofrados para viga cabezal y vástagos de módulos 1,2 y 3.

- **Muro 22**. **Cielo abierto 16**: **K14+900.36 al K14+978**. Se verifican y liberan geometría y cotas para encofrados de viga cabezal y vástagos de módulos 6.
- **Obra Hidráulica #46**. **K15+005.53**: Chequeo y liberación de encofrados para losas y muros de módulo 3, levantamiento de excavación para descole de la obra.

Estudios y diseños

- En días pasados el Contratista de obra Consorcio Vías Colombia 061 dio respuesta a nuestra comunicación INT-CVC061-3299-2024 con asunto “muy bajos recursos y rendimientos para la estabilización del talud del portal salida de Túnel 5”. En dicha respuesta de CVC061 manifiesta que han sido implementadas 2 canastas adicionales para las perforaciones de los anclajes activos. No obstante, la Interventoría se pronuncia el 23/02/24 con radicado INT-CVC061-3350-2024, donde recomienda al Contratista mejorar los rendimientos y utilizar todos los recursos que tienen en este frente de trabajo, dado que existe la posibilidad de material susceptible a desprenderse.

El pasado 14/02/24 en comunicación bajo radicado 064-24-CLI-CVC061-DIR, el CVC061 remite a la Interventoría los planos y validación de la optimización de la estabilidad de la nueva geometría de la ZODMES 5. Una vez la Interventoría efectuó la respectiva revisión, se indica que se dio respuesta a la comunicación del Contratista 139-22-CLI-CVC061-DIR, validando la estabilidad del talud con el cambio de geometría de 4 a 2 terrazas. En esa oportunidad se le solicitó al Contratista enviar los planos de construcción, los cuales apenas hasta ahora fueron anexados en la comunicación del asunto. A la fecha, la construcción de la ZODMES está totalmente culminada por lo que se solicitó los planos As built, los que deben contener el levantamiento topográfico del estado en que quedo y el volumen real dispuesto.

En comunicación 072-24-CLI-CVC061-DIR con asunto “Entrega del rediseño del cielo abierto 13 sector el Calvario entre las abscisas K13+148 hasta K13+348”, el CVC061 indica que se el rediseño del cielo abierto 13 sector el Calvario entre las abscisas K13+148 hasta K13+348,00, sitio crítico, versión 2. Dado que los cambios se realizaron por inconsistencias en los espesores de materiales estratigráficos encontrados después de realizar el acceso a chaflan de diseño y los cambios en la topografía después de quitar la vegetación y los desprendimientos inesperados que se presentaron en la corona del talud en el momento de ingreso del equipo.

Una vez validada la información por la Interventoría donde se indica que el reajuste se presenta por cambio de estratigrafía de materiales según se observó en el corte mecánico realizado para acceder a la corona del talud, sin embargo, el cambio en las capacidades de los anclajes y la cantidad de los mismos aumentan significativamente el valor de la estabilización del talud, aproximándose a un 90% de sobrecosto. Dado lo anterior, no se aprobó este último ajuste por considerarse inviable económicamente, por lo que, la Interventoría solicitó presentar nuevas alternativas de sostenimiento que se ajuste al área predial inicial o a la mínima adquisición de esta, se deben presentar varias alternativas que cumplan con la normativa colombiana en cuanto a factores de seguridad para taludes permanentes.

El pasado 21 de febrero de 2024 el CVC061 radica comunicación 079-24-CLI-CVC061-DIR, donde atiende las observaciones respecto al análisis de diseño de brocales en los portales de los túneles; relacionada en comunicación nuestra INT-CVC061-2596-2023. A la fecha la Interventoría se encuentra realizando la evaluación y atención a dichas observaciones.

El Contratista CVC061 radicó a la Interventoría bajo comunicación 080-24-CLI-CVC061-DIR “Actualización de planos sector portal salida túnel 9 entre k15+745 hasta k15+770”, donde realiza un recuento de los cambios de las versiones de los planos entregados y adicional, comparte la última versión del frente de obra mencionado anteriormente. La Interventoría se pronuncia en comunicación INT-CVC061-3393-2024, donde realiza una serie de observaciones a lo entregado por el CVC061, lo cual se encuentra pendiente de respuesta a la fecha.

Topografía en puentes

A Continuación, se presenta un resumen de las actividades de topografía realizadas durante el periodo.

- Puente 2: K11+954.25 – K12+011.40. Se realiza control de niveles topográficos, para el armado de la pista sobre andamios de carga para las vigas postensadas. También se realiza la verificación de la instalación de ductos para postensado y niveles de instalación superior de acero de refuerzo. Control de niveles de instalación de los neoprenos, sobre los apoyos de las vigas cabezales, teniendo en cuenta la rasante del puente.

- Puente 3: Localización directa por topografía y definición de niveles, para la construcción del muro new jersey contiguo al estribo 1 margen izquierda.
- Puente 5: Control de niveles y localización de la aleta izquierda de estribo 2, para su hormigonado.
- Puente 6: Control de niveles, seguimiento y verificación de acuerdo con el ajuste de rasante para definir los niveles de muros New Jersey. Verificación de alineamiento y cotas y liberación de cada módulo, control de acabados.

Topografía en túneles

A Continuación, se presenta un resumen de las actividades de topografía realizadas durante el periodo.

4.2.4.1 Túnel 9

Túnel 9 Portal entrada y salida

- *Acompañamiento en instalacion de piezas invert*
- *Se realiza acompañamiento en la instalacion de pieza invert*
- *Se realiza acompañamiento en la instalacion de cuatro piezas de hastiales inferiores, costado izquierdo.*
- *Se realiza chequeó de regularizado*
- *se realiza acompañamiento en instalacion de pieza invert en las abscisa K15+534.00 K15+533.25 K15+ 532.50.*



Foto 21: Acompañamiento en instalación de piezas invert
Localización sector 2 túnel 9 K15+563.75 - K15+562.75- K15+561.75



Foto 22: Se realiza acompañamiento en la instalación de pieza invert
Localización sector 2 túnel 9 K15+776.75 K15+777.75- K15+778.75



Foto 23: Se realiza acompañamiento en la instalación de cuatro piezas de hastiales inferiores, costado izquierdo
Localización sector 2 túnel 9 K15+601 K15+603.25 K15+603.55 K15+604.75



Foto 24: Se realiza chequeó de regularizado localización sector 2 túnel 9 K15+615- 15+693.75

4.2.4.2 Túnel 8

- *No se realizan actividades de topografía*

4.2.4.3 Túnel 7 Salida

- *No se realizan actividades de topografía*

4.2.4.4 Túnel 6

- *No se realizan actividades de topografía*

4,2,4,5 Túnel 5

- *No se realizan actividades de topografía*

Vías a cielo abierto

Durante el periodo de febrero de 2024, el Contratista Consorcio Vías Colombia 061 realizó las siguientes actividades, que fueron controladas y verificadas con las comisiones de topografía, e ingenieros residentes del Contratista y de la Interventoría.

- Se realizaron excavaciones para mejoramiento del suelo de cimentación del módulo 4 para el muro No 18.
- Se instaló acero de refuerzo de las vigas cabezal y vástagos de los módulos 2 y 3.
- Se hizo hormigonado de las vigas cabezal y vástagos de los módulos 2 y 3.
- Se realizo mejoramiento del suelo de cimentación del módulo 4 con concreto ciclópeo, del muro 18.
- Se instaló acero de refuerzo para viga cabezal y vástago del módulo 6 del muro 22.
- Se hizo hormigonado con concreto de 28 Mpa para viga cabezal y vástago del módulo 6 del muro22.
- Concreto clase 28 Mpa para la construcción de los dados de los anclajes.
- Instalación y amarre de acero de refuerzo para los dados de los anclajes.
- Concreto lanzado de 21 Mpa, para los cielos abiertos 8,13, 16,19, CA 13 Calvario, túnel falso No 2 y túnel falso No 3, portal entrada de túnel 7.
- Excavación de material común de las explanaciones y canales de préstamo, en los cielos abiertos, y túneles falsos, y portal entrada de túnel 7 anteriormente mencionados.
- Excavación de material en roca de las explanaciones y canales de préstamo, en cielo abierto No 8, y CA No 16, y túnel falso 2, y portal entrada de túnel 7.
- Excavación manual para las zanjas de coronación de los diferentes frentes de obra, y en la construcción de las escaleras disipadoras de las obras.
- Instalación de malla de acero electrosoldada Q5 (150MM X 150MM X 6MM), instalada en los cortes de los taludes de cielo abierto.
- Perforaciones para pernos anclados con lechada, en algunos taludes del cielo abierto.
- Perforaciones para la construcción de anclajes activos de 30 Ton (longitud variable), para sostenimiento de los taludes de cielo abierto.
- Perforaciones para la construcción de anclajes activos de 40 Ton (longitud Variable), para sostenimiento de los taludes de cielo abierto.
- Perforaciones para la construcción de anclajes activos de 60 Ton (longitud Variable), para sostenimiento de los taludes de cielo abierto; túnel falso 2 y túnel falso 3.
- Construcción de zanjas de coronación en concreto de 21Mpa y otras zanjas de coronación construidas con elementos prefabricados.

- Instalación de módulos prefabricados de concreto para zanjas de coronación en cielo abierto No 13 A, túnel falso 2 y 3, CA 8, CA 19.
- Transporte de material proveniente de excavación, de la explanación, canales, y préstamo para distancias mayores a mil metros (1000m), medida a partir de 100m.
- Transporte de material proveniente de derrumbes de la vía industrial.
- Inyecciones con lechada para los anclajes activos de 30, 40, y 60 ton.
- Se realizaron pruebas de tensionamiento de los anclajes activos y tensionamiento para pernos.
- Perforaciones para construcción de drenes de longitud mayor a 10m de profundidad.
- Encofrado de formaleta para hormigonado de dados de los anclajes activos de 30, 40 y 60 ton.
- Retiro y transporte de material de derrumbes de la vía industrial zona del calvario, y sector al lado de túnel falso 2 sobre la vía industrial.

4.2.5.1 Cielo abierto 8

Durante el mes de febrero en el cielo abierto 8 el Consorcio Vías Colombia realizó las siguientes actividades: Excavaciones en material común y en roca de las explanaciones y canales, instalación de malla electrosoldada, actividades de concreto lanzado, excavaciones manuales para las zanjas de coronación, perforaciones para construcción de anclajes activos de 40 ton, perforaciones para la construcción de anclajes pasivos tipo pernos.

A la fecha el porcentaje que se lleva de avance en el CA 8 es de 55,80%.



Foto 4-11 Cielo abierto 8, Excavaciones de material en común, concreto lanzado e instalación de malla electrosoldada



Foto 4-12 Cielo abierto Excavaciones de material en común, concreto lanzado e instalación de malla electrosoldada, perforaciones para anclajes activos

Muro 12 K11+640

Durante el mes de febrero en el muro 12 el Contratista Consorcio Vías Colombia 061, no realizó ningún tipo de actividad en este frente de obra, se está excavando la vía industrial para llegar a nivel de rasante del proyecto y poder iniciar a excavar los otros módulos del muro.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance del muro No 12 de 24.96%.



Foto 413 Muro 12 frente inactivo



Foto 414 muro 12 frente inactivo

4.2.5.2 Cielo abierto 12

Durante el mes de febrero en el cielo abierto No 12 el Consorcio Vías Colombia no realizó ningún tipo de actividades en este frente de obra, las labores del muro No 13 ya se terminaron al 100%, el cielo abierto está a nivel de rasante de vía.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance del cielo abierto 12 del 93,31% este porcentaje de avance se ajustó de acuerdo con la nueva reprogramación.



Foto 4-15 Cielo abierto 12, Frente inactivo a nivel de rasante



Foto 4-16 Cielo abierto 12, frente inactivo a nivel de rasante

4.2.5.3 Túnel falso 2

Durante el mes de febrero en el Túnel falso 2 se viene ejecutando tratamiento de sostenimiento del talud de la siguiente manera: Con el análisis detallado de los resultados de la instrumentación, se vio la necesidad de ajustar el diseño de sostenimiento con anclajes de 60 ton y 30 m de longitud, intercalados con los ya construidos. Se continua con la instalación de acero de refuerzo, encofrado para hormigonado de concreto de los dados de los anclajes. Se realiza tensionamiento de los anclajes, se recomendó aumentar el sostenimiento con más anclajes activos. Se ordeno en el sector de la vaguada un tratamiento con concreto lanzado y anclajes pasivos, se autorizó en la parte alta del talud hacer zanjas con bolsacreto e inyecciones de algunas grietas que se presentaron en la corona del talud.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el Túnel Falso 2 de 76,75%, el porcentaje está de acuerdo con la nueva reprogramación.



Foto 4-17 Túnel falso 2, actividades de tensionamiento e inyección de anclajes de 60 ton, Excavaciones de material común de las explanaciones y canales



Foto 4-18 Túnel falso 2, perforaciones de anclajes con canasta e inyección de anclajes con lechada.

4.2.5.4 Cielo abierto 13

Durante el mes de febrero en el cielo abierto 13 Como el cielo abierto No 13 es tan extenso (1300 m), se abrieron varios subtramos de cielo abierto No 13: Tramo A, ya se terminó el tratamiento de sostenimiento en un sector de 377m, dejándolo a nivel de rasante de la vía. Tramo B está finalizando el tratamiento de sostenimiento. Hay 360m que están a nivel de rasante de vía. Tramo C ya se terminó el tratamiento de sostenimiento el tramo de 295m quedo a nivel de rasante de vía), Se ha estabilizado a nivel de rasante aproximadamente 1120m de los 1300m que tiene el CA 13, se está terminando de ajustar los diseños del sector del calvario para reiniciar el tratamiento de sostenimiento.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el Cielo Abierto No 13 de 67,25%.



Foto 4-19 Cielo abierto 13B, frente inactivo a nivel de rasante



Foto 4-20 Cielo abierto 13A, frente inactivo a nivel de rasante

Muro 15 K13+171 – K13+209

Durante el mes de febrero en el muro No 15 el Contratista Consorcio Vías Colombia no realizó ninguna actividad en este frente de obra.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance del muro 15 de 81,45%.

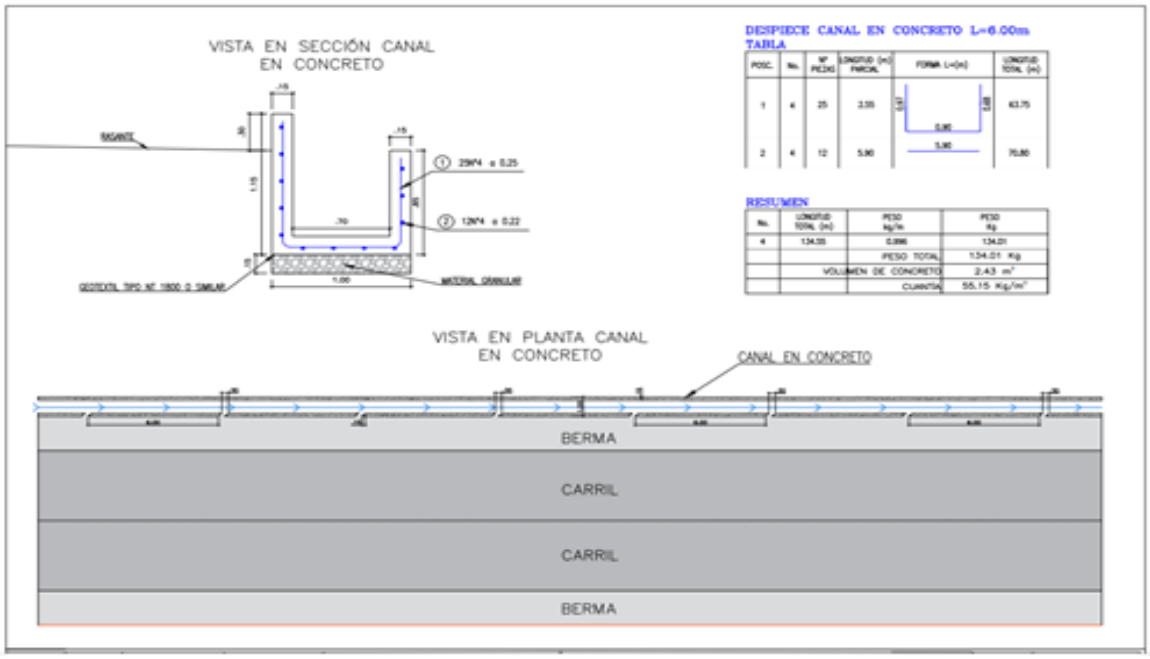


Foto 421 Muro 15 frente inactivo



Foto 422 muro 15 frente inactivo

Canal longitudinal en concreto del k12+403 – K12+700



Durante el mes de febrero en el canal longitudinal en concreto del K12+ k12+403 – K12+700 el Consorcio Vías Colombia 061 no realizo ninguna actividad en este frente de obra, el frente se encuentra inactivo.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance del canal longitudinal en concreto del 80.12%.





Foto 4-23 Canal Longitudinal en Concreto frente inactivo

Foto 4-24 Canal Longitudinal en concreto frente inactivo

Muro** 16 **K13+294 – K13+369

Durante el mes de febrero en el muro No 16 se llevaron a cabo las siguientes actividades: Se realizó actividades de instalaciones de geo dren planar, e inicio de relleno estructural con material de sitio material de excavaciones, instalado por capas con toma de sus respectivas densidades.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance del muro 16 de 71.23%.



Foto 425 Muro 16 instalación de geodren dren planar y relleno estructural con material de sitio material De excavación



Foto 426 muro 16 instalación de geodren dren planar y relleno estructural con material de sitio material De excavación

Obra hidráulica No 39 Box Culvert de 2X2:

Durante el mes de febrero en la obra hidráulica No 39 Box Culvert de 2X2 el Consorcio Vías Colombia 061 reactivo este frente con la construcción de las obras del descole, instalación de acero de refuerzo para las aletas, losa inferior y muros del descole, hormigonado de losa inferior y encofrado de aletas y muros del disipador.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance de la obra No 39 de 85.15%.



Foto 4-27 Obra hidráulica No 39 box Culvert de 2x2 encofrado de aletas y muros del disipador del descole



Foto 4-28 Obra hidráulica No 39 encofrado de aletas y muros del disipador del descole

4.2.5.5 Cielo abierto 15

Obra Hidráulica No 42 Box Culvert de 2X2

Durante el mes de febrero en la obra hidráulica No 42, el Consorcio Vías Colombia 061 se realizaron las siguientes actividades de obra instalación de acero de refuerzo para la losa inferior y muros del disipador, hormigonado de la losa inferior y muros del disipador.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el Cielo Abierto No 15 de 85,29%, el porcentaje de avance aumento de acuerdo con la nueva reprogramación, y el porcentaje de avance del box Culvert de 98,12%,



Foto 4-29 Obra hidráulica No. 42 – Box Colbert se continua con la construcción del disipador del descole



Foto 4-30 Obra hidráulica No. 42 – Box Colbert se continua con la construcción del disipador del descole

Muro 18 K14+199.47 – K14+234.16

Durante el mes de febrero en el muro No 18 se llevaron a cabo las siguientes actividades Se realizó instalación de acero de refuerzo para la viga cabezal, y vástago de los módulos 1,2, se realizó hormigonado de las vigas cabezal y vástagos de los modulos1,2,3, se realizó excavaciones varias sin clasificar para mejoramiento del suelo de fundación del módulo 4, se hizo hormigonado del concreto ciclópeo para mejoramiento del suelo de fundación del módulo 4. A la fecha se lleva un porcentaje de avance del muro 18 de 71.53%.



Foto 431 Muro 18 amarre de acero de refuerzo de la viga cabezal y vástago del módulo 1,2,3 y hormigonado de estos módulos



Foto 432 muro 18 hormigonado de concreto coclopeo para mejoramiento suelo de cimentación del módulo 4

4.2.5.6 Túnel falso 3

Durante el mes de febrero en el túnel falso No 3, el Consorcio Vías Colombia 061 realizo perforaciones para la construcción de anclajes activos de 60 ton longitud variable con maquina orugada y con canasta, excavaciones de material común y en roca de las explanaciones, instalación de malla electrosoldada, y concreto lanzado.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el túnel falso No 3 de 22.64%.



Foto 4-33 Túnel falso 3, perforaciones para construcción de anclajes activos de 60 ton



Foto 4-34 Túnel falso 3, perforaciones para la construcción de anclajes activos de 60 ton

4.2.5.7 Cielo abierto 16

Durante el mes de febrero en el Cielo Abierto No 16, se realizaron actividades de excavación de material común y en roca de las explanaciones, retiro y transporte del material de excavación a puntos de acopio en el frente de obra. Se hizo tratamiento de sostenimiento en los taludes: se efectuó instalación de malla electrosoldada, concreto lanzado de 21 Mpa, se realizaron perforaciones para construcción de anclajes de 30 ton y 40 ton, se instaló acero de refuerzo para los dados y se efectuó hormigonado de los dados, con concreto de 28 Mpa, se realizaron actividades de inyección con lechada y tensionamiento de los anclajes activos, se realizó perforaciones para construcción de drenes mayores a 10m.

Se abrieron varios subtramos de Cielo Abierto No 16: Cuatro frentes, donde se están realizando las mismas actividades de sostenimiento mencionadas anteriormente, en los frentes número 1, 2 y 3, ya se terminó el tratamiento de sostenimiento y se encuentra a nivel de rasante de vía en una longitud aproximada de 650m, en el momento se encuentran dos frentes donde se están realizando tratamiento de sostenimiento, frente 4 y 5 ya están a nivel de subrasante

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el Cielo abierto 16 de 83,98%el porcentaje de avance bajo de acuerdo con la nueva reprogramación. (Incluidos los cinco frentes)



Foto 4-35 *Cielo abierto 16, perforaciones para construcción de anclajes activos de 40 y 30 ton, excavaciones de material común*



Foto 4-36 Cielo abierto 16, perforaciones para construcción de drenes superiores a 10m

Muro 20 K14+681-k14+723

En febrero en el muro 20 el Contratista Consorcio Vías Colombia 061, no realizó ninguna actividad en este frente de obra queda pendiente el relleno estructural y las barreras tipo new jersey.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance del muro 20 de 91,15%.



Foto 437 Muro 20 y 21 frente se encuentra inactivo



Foto 438 muro 20 y 21 frente se encuentra inactivo

Muro 21 K14+734 – K14+804

Durante el mes de febrero en el muro No 21 el Contratista Consorcio Vías Colombia 061, no realizó ninguna actividad en este frente de obra queda pendiente el relleno estructural y las barreras en concreto tipo new jersey.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance del muro 21 de 79,28%.



Foto 4-39 Muro 21 Frente se encuentra inactivo



Foto 4-40 muro 21 Frente se encuentra inactivo

Muro 22 K14+900 – K14+976

Durante el mes de febrero en el muro No 22 se llevaron a cabo las siguientes actividades: se instaló acero de refuerzo para las vigas cabezal y vástagos de los módulos 6 y 5, se hormigono viga cabezal y vástago de los módulos 6.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance del muro 22 de 65,23%.



Foto 441 Muro 22 instalación de acero de refuerzo y hormigonado de módulos 6,7



Foto 442 muro 22 instalación de acero de refuerzo de viga cabezal y vastago de los módulos 6,7.

Obra hidráulica No 46 K15+007

Durante el mes de febrero en la obra hidráulica No 46 del K15+007, se llevaron a cabo las siguientes actividades: Instalación de acero de refuerzo de vigas inferior y superior, y muros

del módulo 3, hormigonado de todo el módulo3, instalación de acero de refuerzo de aletas del descole,

A la fecha se lleva un porcentaje de avance de esta obra del 89,23%.



Foto 443 obra hidráulica 46 instalación de acero de refuerzo de los muros del disipador del descole



Foto 444 obra hidráulica 46 Encofrado de los muros del disipador del descole

4.2.5.8 Cielo abierto 17

Obra hidráulica No 47 alcantarilla de 1200mm

Durante el mes de febrero en la obra hidráulica No 47 alcantarilla de 1200mm de diámetro, el Consorcio Vías Colombia 061 no realizó ningún tipo de actividades, queda pendiente la construcción del descole de la alcantarilla. Los diseños de los descoles de todas las obras hidráulicas no fueron diseñados, se está a la espera que el Contratista entregue los ajustes a los diseños de los descoles.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el Cielo Abierto No 17 de 38,98%, porcentaje que aumento debido a la nueva reprogramación de la obra hidráulica No 47. Está pendiente realizar las obras de descole de la obra.



Foto 4-45 Obra hidráulica No 47 alcantarilla de 1200mm frente inactivo falta descole



Foto 4-46 Obra hidráulica No 47 alcantarilla de 1200mm frente inactivo falta descole

4.2.5.9 Cielo abierto 19

Durante el mes de febrero en el cielo abierto No 19, se realizaron actividades de excavación de material común de las explanaciones, en el sector 2 abajo de la torre de energía, se realizó instalación de malla electrosoldada, concreto lanzado y perforaciones para la construcción de anclajes activos de 40 ton.

A la fecha se lleva un porcentaje de avance en el Cielo Abierto No 19 de 79,26 %, el porcentaje de avance fue bajo debido a la nueva reprogramación.



Foto 4-47 Cielo abierto 19, excavaciones de material común de las explanaciones y canales



Foto 4-48 Cielo abierto 19, perforaciones para la construcción de anclajes activos de 40 ton

Puentes

4.2.6.1 Puente No. 2

Este puente se encuentra ubicado entre las abscisas K11+956.53 y el K12+011.48. Tiene una longitud de 55 m distribuida en tres luces de 10-35-10 m, las dos luces extremas de 10 m, son en losa maciza y la luz central de 35 m, es en placa viga. El trazado en planta es recto y tiene una pendiente longitudinal del 5%.

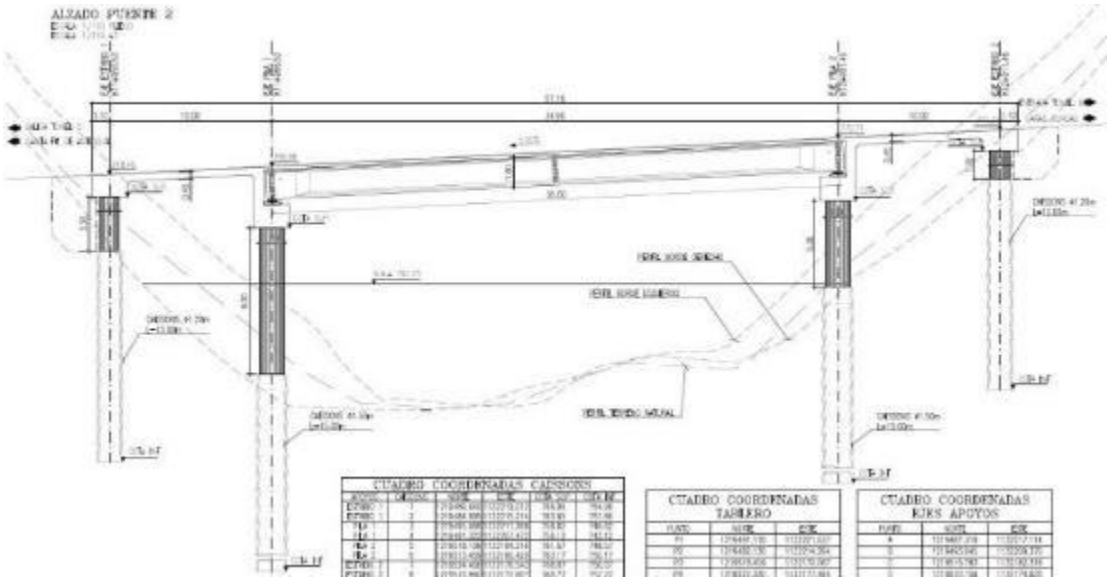


Imagen 4-1Vista en perfil del puente 2

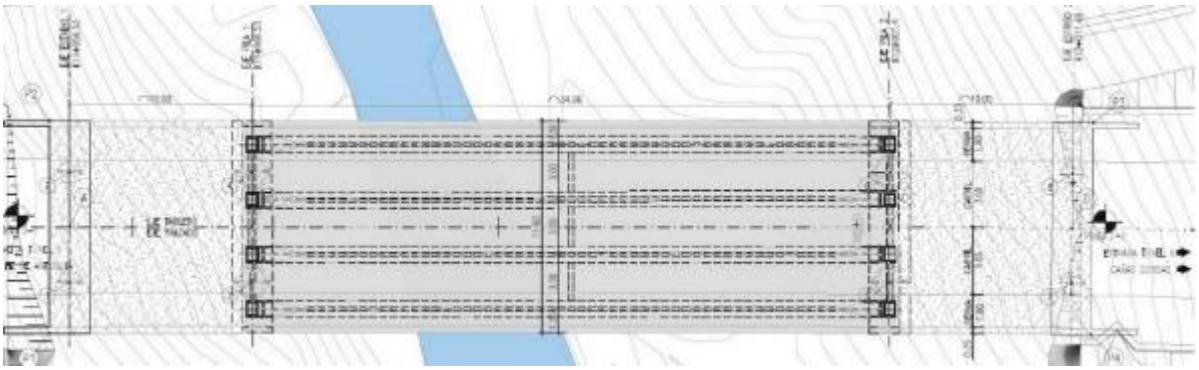


Imagen 4-2 Vista en planta del puente 2

La sección transversal del puente tiene un ancho total de 11.60 m, distribuidos así: dos carriles de 3.65m de ancho cada uno, dos bermas de 1.80m y barreras vehiculares de 0.35m.

La superestructura en las luces exteriores está conformada por losas de 0.45 m de espesor y la luz central por cuatro vigas “I” prefabricadas y postensadas con una longitud de 35 m entre ejes y 1.80 m de altura, sobre las cuales se apoya una losa de concreto reforzado con un espesor total de 0.20 m. El tablero de vigas se encuentra arriostrado en los apoyos y en el centro del vano por diafragmas transversales de 0.30m de espesor.

La infraestructura del puente la componen estribos y pilas tipo pórtico.

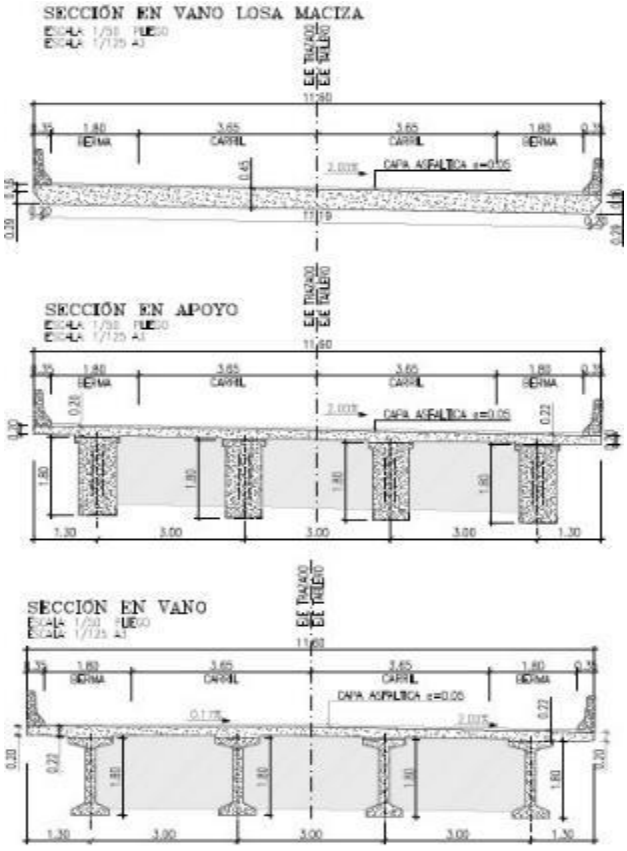


Imagen 4-3 Sección en vano del puente 2

Durante el presente periodo se realizaron las siguientes actividades:

Entre el estribo 1 y la pila 1, se realiza la adecuación del terreno, para la instalación de los andamios de carga para la construcción de la losa reforzada.

Se realiza el hormigonado de los apoyos para los neoprenos de la viga cabezal de pila 1 en concreto de 28 Mpa. Se realiza igualmente la instalación de los neoprenos reforzados para el apoyo de las vigas postensadas.

Se termina el armado de los andamios de carga, pista y obra falsa para las vigas postensadas A, B, C y D. Se instala el acero de refuerzo y los ductos para cables de postensado de todas las vigas.

Se realiza el hormigonado de los apoyos para los neoprenos de la viga cabezal de pila 2 en concreto de 28 Mpa. Se realiza igualmente la instalación de los neoprenos reforzados para el apoyo de las vigas postensadas.

En el estribo 2, no se realizaron actividades de construcción en el presente mes.



Foto 4-49 Adecuación de terreno para andamios de carga para losa reforzada estribo 1 – pila 1.



Foto 4-50 Construcción de apoyos, instalación de neoprenos, avance de vigas.



Foto 451 Instalación de acero de refuerzo y ductos de postensado para vigas.



Foto 452 Avance de armado de vigas postensadas.

4.2.6.2 Puente No. 3

Este puente se encuentra ubicado entre las abscisas K12+118,96 y el K12+155,11. Tiene una longitud de 35 m con un vano en placa viga. El trazado en planta es recto y tiene una pendiente longitudinal del 5%.

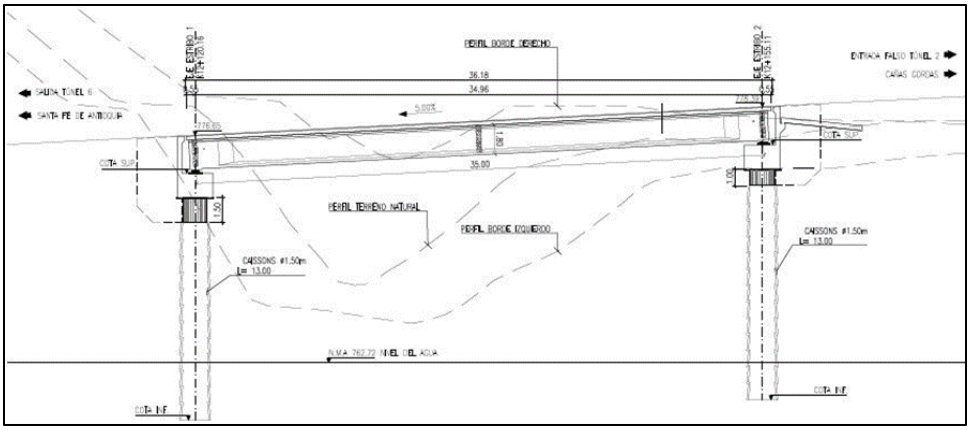


Imagen 4-4 Vista en perfil del puente 3

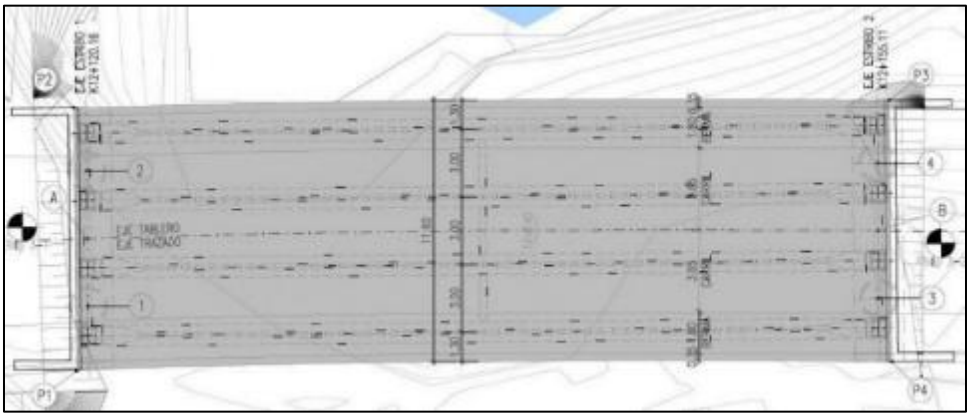


Imagen 4-5 Vista en planta del puente 3

La sección transversal del puente tiene un ancho total de 11.60 m, distribuidos así: dos carriles de 3.65m de ancho cada uno, dos bermas de 1.80m y barreras vehiculares de 0.35m.

La infraestructura del puente la componen estribos (o cargaderos) conformados por una viga-cabezal y por dos pilotes.

La superestructura está conformada por cuatro vigas “I” prefabricadas y postensadas con una longitud de 35 m entre ejes y 1.80 m de altura, sobre las cuales se apoya una losa de concreto reforzado con un espesor total de 0.20 m. El tablero a las vigas se encuentra arriostrado en los apoyos y en el centro del vano por diafragmas transversales de 0.30m de espesor.

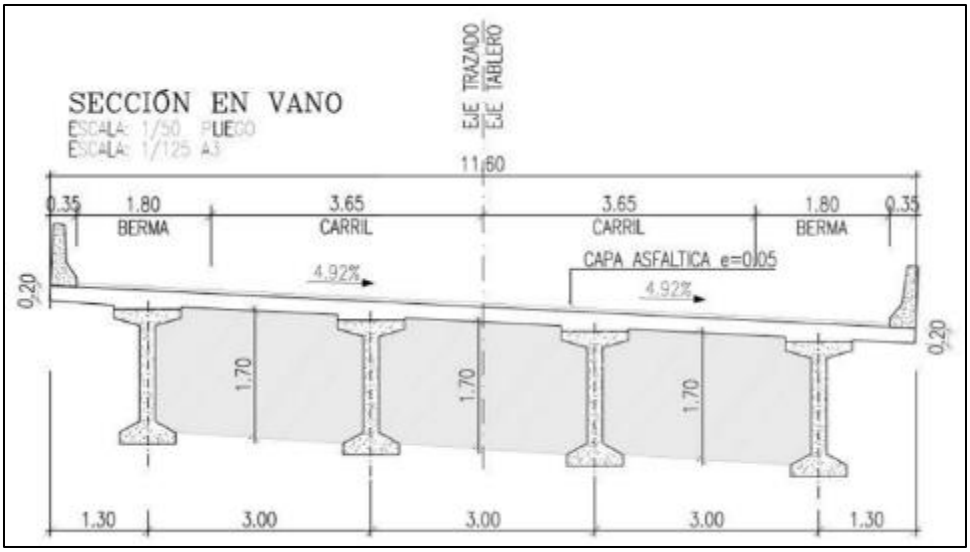


Imagen 4-6 Sección en vano del puente 3

Este puente está habilitado al tráfico vehicular para el servicio de la comunidad y la obra. Pendiente la instalación de las juntas de dilatación y de la carpeta asfáltica, las cuales se realizarán previo a la puesta en operación del proyecto.



Foto 453 Trabajos preliminares para New Jersey, acceso estribo 1 margen izquierda.



Foto 454 Puente 3 en servicio de obra y comunidad, vista desde estribo 2.

En el presente periodo, solo se hicieron trabajos preliminares para la construcción del muro New Jersey de acceso al estribo 1 margen izquierda.

4.2.6.2 Puente No. 4

El puente No 4 se encuentra ubicado entre las abscisas K13+665,16 y el K13+ 700,12. El puente tiene una longitud de 35 m con un vano en placa viga. El trazado en planta es recto y tiene una pendiente longitudinal del 5%.

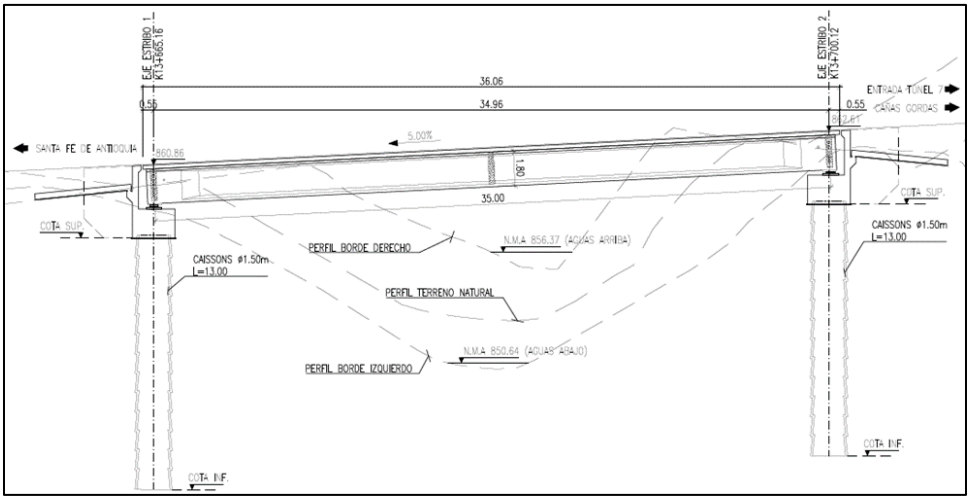


Imagen 4-7 Vista en perfil del puente 4

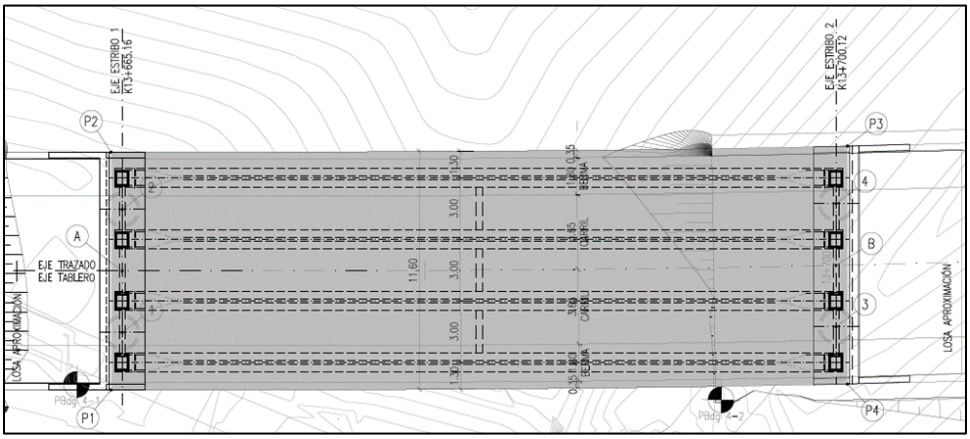


Imagen 4-8 Vista en planta del puente 4

La sección transversal del puente tiene un ancho total de 11.60 m, distribuidos así: dos carriles de 3.65m de ancho cada uno, dos bermas de 1.80m y barreras vehiculares de 0.35m.

La infraestructura del puente la componen estribos (o cargaderos) conformados por una viga-cabezal y por dos pilotes.

La superestructura está conformada por cuatro vigas “I” prefabricadas y postensadas con una longitud de 35 m entre ejes y 1.80 m de altura, sobre las cuales se apoya una losa de concreto reforzado con un espesor total de 0.20 m. El tablero a las vigas se encuentra arriostrado en los apoyos y en el centro del vano por diafragmas transversales de 0.30m de espesor.

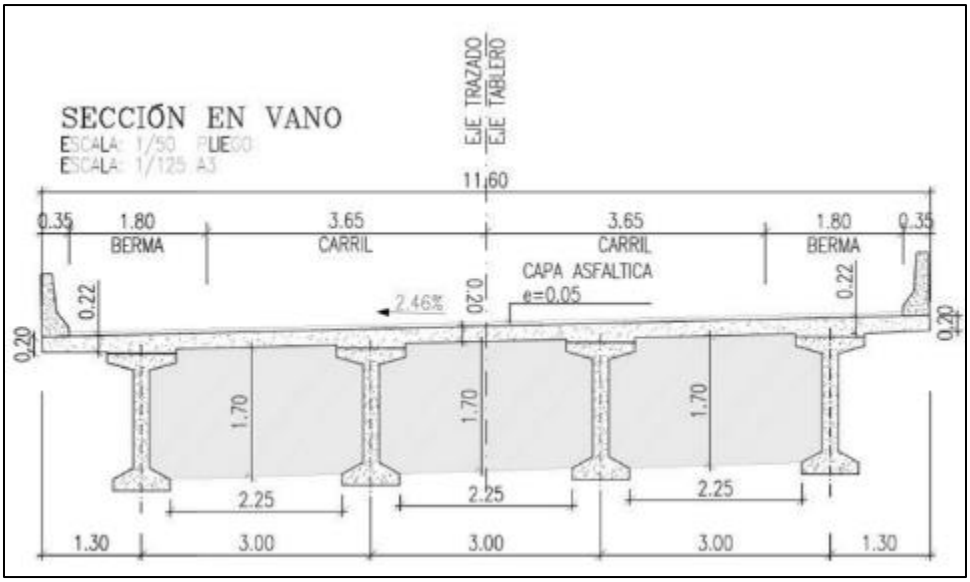


Imagen 4-9 Sección en vano del puente 4

El puente se encuentra habilitado al tráfico para el servicio de la comunidad y la obra. Pendiente la instalación de las juntas de dilatación y de la carpeta asfáltica, las cuales se realizarán previo a la puesta en operación del proyecto.



Foto 455 Puente 4 en servicio de obra y comunidad, vista desde estribo 1.



Foto 456 Puente 4 en servicio de obra y comunidad, vista desde estribo 2.

En el presente periodo, no se realizaron actividades de construcción.

4.2.6.3 Puente No. 5

Este puente se encuentra ubicado entre las abscisas K15+ 781 y el K15 + 816, con una longitud de 36.15 m con un vano en placa viga. El trazado en planta es recto y tiene una pendiente longitudinal del 1%.

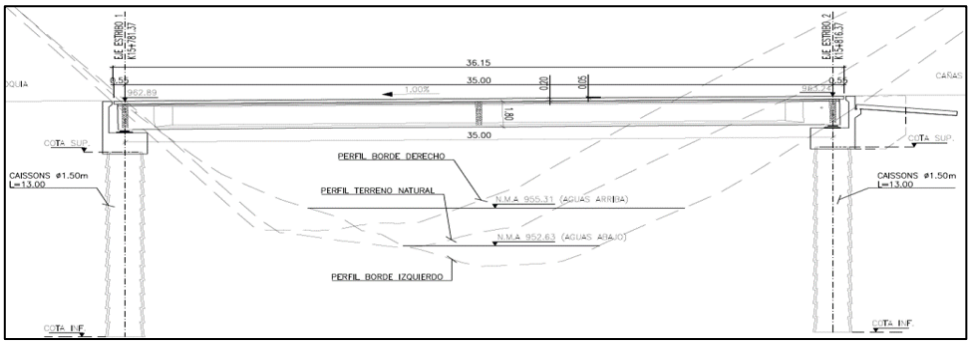


Imagen 4-10 Vista en perfil del puente 5

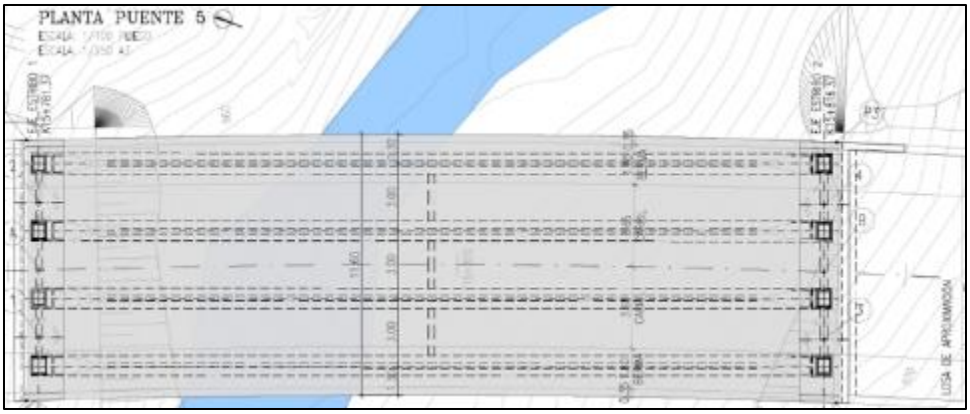


Imagen 4-11 Vista en planta del puente 5

La sección transversal del puente tiene un ancho total de 11,60 m, distribuidos así: dos carriles de 3,65 m de ancho cada uno, dos bermas de 1,80 m y barreras vehiculares de 0,35 m.

La infraestructura del puente la componen estribos (o cargaderos) conformados por una viga-cabezal y por dos pilotes.

La superestructura está conformada por cuatro vigas “I” prefabricadas y postensadas con una longitud de 35 m entre ejes y 1,80 m de altura, sobre las cuales se apoya una losa de concreto reforzado con un espesor total de 0,20 m. El tablero a las vigas se encuentra arriostrado en los apoyos y en el centro del vano por diafragmas transversales de 0,30m de espesor.

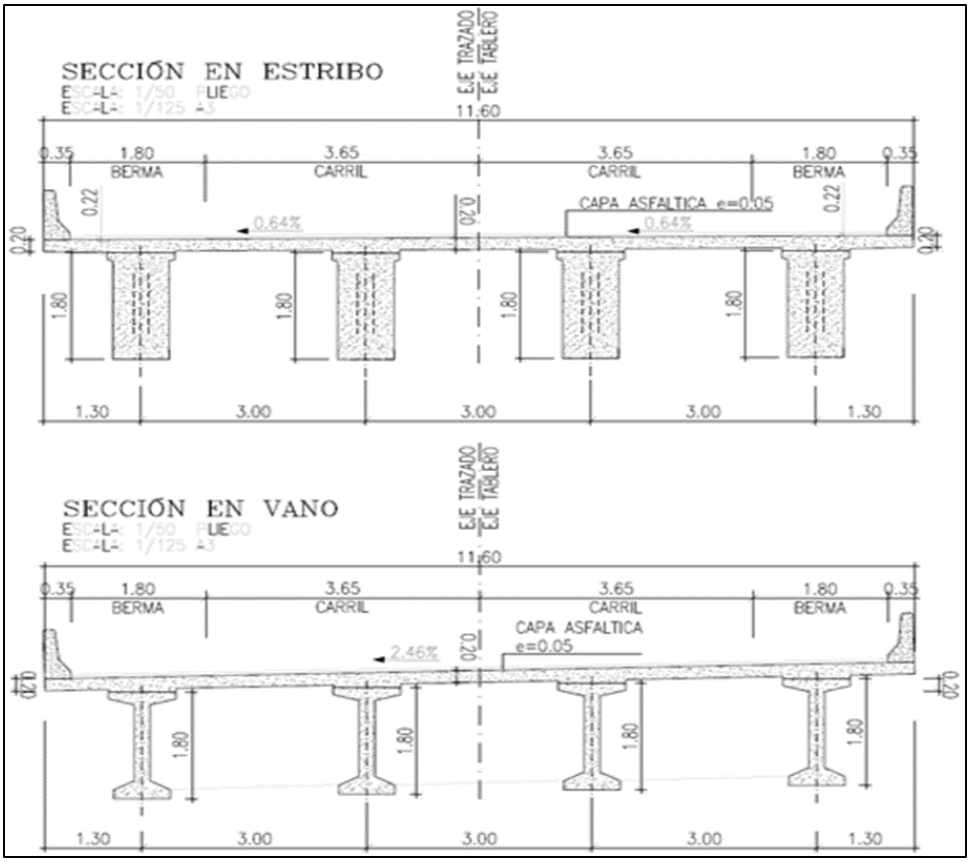


Imagen 4-12 Sección en estribo y en vano del puente 5

El puente se encuentra pendiente de la instalación de las juntas de dilatación y de la carpeta asfáltica, las cuales se realizarán previo a la puesta en operación del proyecto.



Foto 457 Puente 5, adecuación de terreno para aleta izquierda estribo 2.



Foto 458 Puente 5, instalación de formaleta para aleta izquierda estribo 2.

En el presente periodo, se realizó la adecuación del terreno, instalación de acero de refuerzo y hormigonado de la aleta izquierda del estribo 2.

4.2.6.4 Puente No. 6

El puente 6 se encuentra ubicado entre las abscisas K16+214 y el K16+514. Tiene una longitud total de 301.60 m, distribuida en luces de 75 m; 150 m y 75 m con una pendiente longitudinal de 6% y se construyó mediante el procedimiento de voladizos sucesivos.

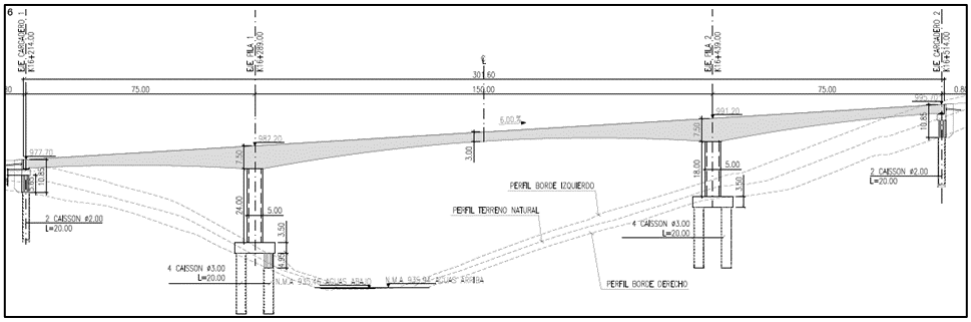


Imagen 4-13 Vista en perfil del puente 6

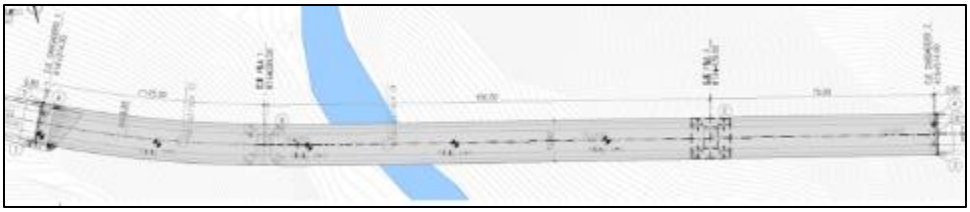


Imagen 4-14 Vista en planta del puente 6

La superestructura del puente está conformada por una viga-cajón de 13,60 m de ancho, cuya altura varia parabólicamente de 3.00 m en el centro de la luz a 7,50 m en los apoyos. El ancho del tablero se distribuirá de la siguiente manera: dos andenes de 1,0 m, dos barreras de seguridad de 0,35 m, dos bermas de 1,80 m y dos carriles de 3,65 m.

Los estribos están compuestos por una pantalla de 0,30 m de espesor y 2,62 m de altura, y una viga-cabezal de 1,80 m de alto por 2,30 m de ancho, que se apoyará sobre dos caisson de 2 m de diámetro y 20 m de profundidad.

Los apoyos intermedios están conformados por dos pilas rectangulares huecas de 7 m por 5 m, con espesor de paredes de 0,45 m, la pila 1 tiene una altura de 24 m y la pila 2 de 18 m. Las pilas se apoyarán sobre un dado de fundación de 13,20 m de largo por 13,20 m de ancho y 3,50 m de alto, que a su vez transmitirá los esfuerzos al terreno por medio de cuatro caisson de 3,0 m de diámetro y 20,0 m de longitud.

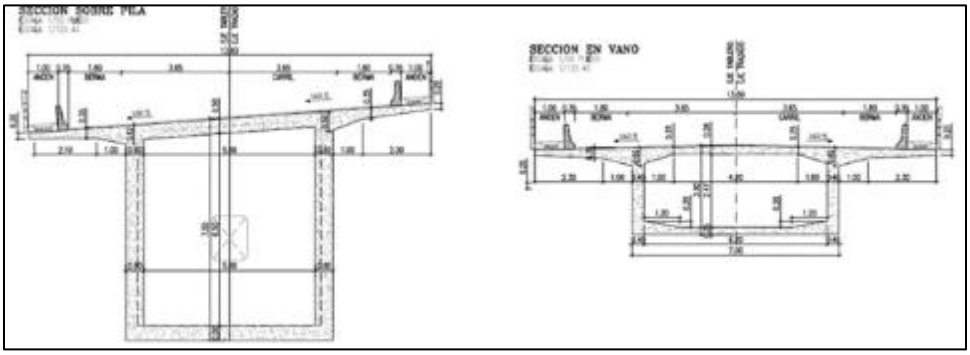


Imagen 4-15 Sección en estribo y en pila

En el presente periodo, se realiza la construcción de la segunda etapa del espaldar del estribo 2, hormigonado de aletas de ménsulas de reacción en estribo 1 y parcialmente la construcción de las defensas en concreto por las dos márgenes del puente.



Foto 4-59 Estribo 2, terminado. Retiro de elementos de construcción



Foto 4-60 Estribo 1 terminado, con la construcción de las aletas sobre ménsulas de reacción.



Foto 4-61 Formaleta para muros New Jersey.



Foto 4-62 Armado de acero, muros New Jersey



Foto 463 Avance de muros New Jersey, margen izquierda.



Foto 464 Avance de muros New Jersey, margen derecha.

Túneles

4.2.7.1 Túnel 5

Tal como se mencionó en informes anteriores, el 13 de marzo de 2023, por el portal salida entre zona horaria 9 -10 ½, se presentó desprendimiento por el hastial izquierdo hacia la parte interna del túnel, generando una ventana, dadas las condiciones de baja cobertura lateral y la condición de suelo del material encontrado, con lo cual se dio por finalizada la excavación subterránea en el km11+937 en la sección superior.

Durante el mes de mayo de 2023, el Contratista realizó sobre la quebrada Orusco, la instalación de 12 metros de tubería para la protección del cuerpo de aguas, dados los desprendimientos de la parte alta del talud del portal, debido al tratamiento de soporte que se implementa. En este momento continúa el tratamiento del portal salida, ejecutando la protección con concreto neumático y fibra y la implementación de anclajes activos de hasta 40 toneladas. Se evalúa la necesidad de instalar un sistema de sostenimiento con mallas de alta resistencia tipo TECCO, la información de esta propuesta fue recibida vía correo electrónico con la información técnica que ofrece esta malla el pasado 18 de octubre del 2023 y a la fecha no se ha presentado por parte del Contratista la valoración económica para su revisión.

En el mes de diciembre del 2023 el contratista informo que no será instalada esta malla y continuara con los anclajes convencionales previstos en el diseño.

Como se indicó en su oportunidad, el 4 de junio del 2023, el Contratista efectúo una voladura sobre el machón central existente, lo cual genero retiro del soporte del material que se encontraba, por encima de esta zona. Con esto el 6 de junio del presente año, se evidenció deslizamiento del material, suelto que alcanzó el sector protegido de la quebrada La Orusco, sin generar afectaciones sobre la quebrada.

La excavación total realizada en este frente, tomando como inicio de la obra subterránea la abscisa K11+814.75 y final en la salida el K11+937, fue de 122,25 m hasta el frontón por el portal salida. De acuerdo con lo anterior, el túnel presenta un progreso del 100% respecto a la longitud total prevista.

En el mes de febrero del 2024 se continua con la construcción de anclajes activos con canasta, con dos subcontratistas. Con ALKIKON se perfora para anclajes activos de 25 m y 4 torones de 40 toneladas, mientras que con EDICO se perfora para anclajes activos de 20 m y 4 torones de 40 toneladas. En la siguiente tabla se relacionan los tipos de terreno que se encontraron durante la excavación total y discriminada, indicando las abscisas inicial y final de cada tramo, y la longitud.

Tabla 4--2 reporte de excavación del túnel 5, por portal de entrada

Tipo De Terreno	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Longitud (m)	observaciones	FECHAS		tiempo	rdto general	longitud total % avance mes
TIPO V	km 11 + 814,80	km 11 + 820,00	5,20	sección superior	7-oct-22	31-oct-22	25	0,21	4,26%
TIPO V	km 11 + 820,00	km 11 + 830,00	10,00	sección superior	1-nov-22	21-nov-22	21	0,48	8,18%
TIPO III	km 11 + 830,00	km 11 + 834,00	4,00	sección superior	22-nov-22	30-nov-22	9	0,44	3,27%
TIPO III	km 11 + 834,00	km 11 + 852,00	18,00	sección superior	1-dic-22	31-dic-22	31	0,58	14,73%
TIPO III	km 11 + 852,00	km 11 + 871,70	19,70	sección superior	1-ene-23	18-ene-23	18	1,09	16,12%
TIPO II	km 11 + 871,70	km 11 + 894,30	22,60	sección superior	19-ene-23	30-ene-23	12	1,88	18,49%
TIPO III	km 11 + 894,30	km 11 + 896,80	2,50	sección superior	31-ene-23	31-ene-23	1	2,50	2,05%
TIPO III	km 11 + 896,80	km 11 + 908,80	12,00	sección superior	1-feb-23	14-feb-23	14	0,86	9,82%
TIPO IV	km 11 + 908,80	km 11 + 915,00	6,20	sección superior	15-feb-23	25-feb-23	11	0,56	5,07%
TIPO III	km 11 + 915,00	km 11 + 919,30	4,30	sección superior	26-feb-23	28-feb-23	3	1,43	3,52%
TIPO III	km 11 + 919,30	km 11 + 928,60	9,30	sección superior	1-mar-23	5-mar-23	5	1,86	7,61%
TIPO IV	km 11 + 928,60	km 11 + 937,00	8,40	sección superior	6-mar-23	13-mar-23	8	1,05	6,87%
TIPO IV	km 11 + 937,00	km 11 + 937,00	0,00	sección superior	14-mar-23	31-mar-23	18	-	0,00%
TIPO IV	km 11 + 937,00	km 11 + 937,00	0,00	sección superior	1-abr-23	30-abr-23	30	-	0,00%
TIPO IV	km 11 + 937,00	km 11 + 937,00	0,00	sección superior	1-may-23	31-may-23	31	-	0,00%
TIPO IV	km 11 + 937,00	km 11 + 937,00	0,00	sección superior	1-jun-23	30-jun-23	30	-	0,00%
TIPO IV	km 11 + 937,00	km 11 + 937,00	0,00	sección superior	1-jul-23	31-jul-23	31	-	0,00%
		Long total:	122,20						100,00%

En cuanto a la excavación total ejecutada a continuación se presenta la siguiente tabla en la que se discrimina la longitud total y tipo de terreno excavado acumulado por este frente:

Tabla 4--3 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 5 portal de entrada

TÚNEL 5 ENTRADA

Tipo De Terreno	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO AL
	LONGITUD	%	
TIPO II	22,60	18%	18%
TIPO III	69,80	57%	57%
TIPO IV	14,60	12%	12%
TIPO V	15,20	12%	12%

Longitud total excavada AL CORTE	122,20
%	100%

Se definió que no se requiere de la construcción de soleras, de acuerdo con los ensayos efectuados.

En la siguiente tabla se presenta el histórico de los sectores que el Contratista liberó por convergencias con fecha y abscisas iniciales y finales.

Tabla 4-4 Sectores liberados por convergencia en el túnel 5 portal de entrada

	Liberado por convergencias				Liberado por regularizado			
	Fecha	Abs incial	Abs final	Longitud liberada	Abs incial	Abs final	Longitud liberada	Observaciones
	LONGITUD TOTAL TÚNEL				122,25			
Túnel 5	25/05/2023	K11+814,75	K11+860,00	45,25	K11+814,75	K11+852,70	37,95	
Túnel 5	20/06/2023	K11+860,00	K11+914,00	54,00	K11+852,70	K11+870,00	17,30	Liberado el día 13/07/2023 entre k11+852/870
Túnel 5					K11+870,00	K11+895,00	25,00	Liberado el día 04/08/2023 entre k11+870/895
		TOTAL		99,25	TOTAL		80,25	
		% RESPECTO A LA LONGITUD TOTAL		81%	% RESPECTO A LA LONGITUD TOTAL LIBERADA		81%	

Revestimiento

Esta actividad fue iniciada en el mes de agosto del 2023 y finalizada el 10 de octubre del 2023.

Tabla 4--5 Avance del revestimiento en el túnel 5 portal de entrada.

TABLA RESUMEN REVESTIMIENTO					
TÚNEL 5 (CONTRATO 983 DE 2021 CVC)					
LONGITUD TÚNEL:					122,3
LONGITUD EXCADA (m):				122,3	100%
Fecha y hora de corte:				31/10/2023 - 5:00 pm	
	No.	ITEM	UND	TOTAL	% AVANCE
FASE 1	1.	LIBERADO POR GEOTECNIA	m	122	100%
	2.	SOLADO (IZQ)	m	122	100%
	3.	SOLADO (DER)	m	122	
	4.	REGULARIZACIÓN	m	122	100%
	5.	GEODREN Y BOTA (IZQ)	m	122	100%
	6.	GEODREN Y BOTA (DER)	m	122	
	7.	ACERO FASE 1 (IZQ)	m	122	100%
	8.	ACERO FASE 1 (DER)	m	122	
	9.	CONCRETO FASE 1 (IZQ)	m	122	100%
	10.	CONCRETO FASE 1 (DER)	m	122	
FASE 2	11.	GEOMEMBRANA SECCIÓN SUPERIOR	m	122	100%
	12.	ACERO SECCIÓN COMPLETA	m	122	100%
	13.	TOTAL CONCRETO SECCIÓN COMPLETA	m	122	100%

NOTAS:
El sistema de instalación de la geomembrana por parte del Contratista en el túnel, corresponde a la instalación del geosintético en sección superior, y luego la geobota.
Regularización y solado: Estas actividades serán liberadas únicamente cuando se encuentren en su totalidad efectuadas y liberadas por la topografía y el inspector técnico de la interventoría.
Geodren y bota: El geodren y la bota serán liberados únicamente cuando se hallan realizado los respetivos ensayos de calidad.
Geomembrana Sección Completa: Si bien el contratista lleva instalado unos metros de geomembrana en sección superior, solamente se registrará un avance cuando se hallan ejecutado los correspondientes ensayos que den conformidad.

4.2.7.2 Túnel 6

Excavación subterránea.

La excavación subterránea de este túnel inició el 13 de septiembre de 2022, por el portal salida y finalizó el día 11 de febrero de 2023 en sección superior. La excavación total de

este frente de obra, tomando como inicio de la obra subterránea la abscisa K12+103.94 fue de 82,64m.

El Contratista, continúo con las actividades de sostenimiento definitivo en el portal entrada del túnel 6. Este tratamiento incluyo pernos, concreto lanzado y anclajes activos.

En este frente, se finalizaron los trabajos de revestimiento el 27 de agosto del 2023 y se realizó la conformación de rasante con material proveniente de la excavación tipo Recebo, para conformación de calzada de circulación del túnel.

De manera informativa, en la siguiente tabla se relacionan los tipos de terreno que se encontraron durante la excavación y la discriminación total, indicando la abscisa inicial, abscisa final de cada tramo, y la longitud.

Tabla 4--6 reporte de excavación del túnel 6, por portal de salida

Tipo De Terreno	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Longitud (m)	observaciones	FECHAS		tiempo	rdto general (m/dia)	longitud total % avance mes
TIPO V	km 12 + 103,94	km 12 + 099,35	4,59	sección superior	13-sep-22	17-sep-22	5,00	0,92	5,55%
TIPO IV	km 12 + 099,35	km 12 + 097,55	1,8	sección superior	18-sep-22	30-sep-22	13,00	0,14	2,18%
TIPO IV	km 12 + 097,55	km 12 + 091,55	6	sección superior	1-oct-22	11-oct-22	11,00	0,55	7,26%
TIPO III	km 12 + 091,55	km 12 + 078,90	12,65	sección superior	12-oct-22	31-oct-22	20,00	0,63	15,31%
TIPO III	km 12 + 078,90	km 12 + 066,70	12,2	sección superior	1-nov-22	8-nov-22	8,00	1,52	14,76%
TIPO V	km 12 + 066,70	km 12 + 057,80	8,9	sección superior	8-nov-22	30-nov-22	23,00	0,39	10,77%
TIPO V	km 12 + 057,80	km 12 + 047,80	10	sección superior	1-dic-22	18-dic-22	18,00	0,56	12,10%
TIPO V	km 12 + 047,80	km 12 + 029,80	18	sección superior	1-ene-23	31-ene-23	31,00	0,58	21,78%
TIPO V	km 12 + 029,80	km 12 + 021,30	8,5	sección superior	1-feb-23	11-feb-23	11,00	0,77	10,29%
		Long total:	82,64						

Respecto de la longitud total excavada, la siguiente es la distribución por tipo de terreno encontrada:

Tabla 4--7 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 6 portal de salida

TÚNEL 6 SALIDA

Tipo De Terreno	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO AL TOTAL
	LONGITUD	%	
TIPO III	24,85	30%	30,1%
TIPO IV	7,8	9%	9,4%
TIPO V	49,99	60%	60,5%

Longitud total excavada AL CORTE	82,6
% AVANCE	100%

Revestimiento

En el mes de agosto se dio por finalizado el revestimiento del túnel de los módulos 1 a 11.

Como ha quedado registrado, los avances de los trabajos se reportaron solamente en cuanto fueron liberados por la Interventoría, una vez se efectúen los ensayos correspondientes.

En el mes de Febrero del 2024 no se ejecutaron actividades en este túnel, pendiente el inicio de resanes y reparaciones de los concretos de revestimiento.

A continuación, se muestra el resumen discriminado en cada una de las fases previas al inicio del revestimiento hasta actividades de viga base (fase 1) , así como la fase 2 que corresponde con el proceso final de las actividades de revestimiento desde la instalación de geomembrana impermeabilizante, de malla electrosoldada y de vaciado de concreto para módulos del revestimiento.

Tabla 4--8 Avance del revestimiento en el túnel 6 portal de entrada

TABLA RESUMEN REVESTIMIENTO					
TÚNEL 6 (CONTRATO 983 DE 2021 CVC)					
LONGITUD TÚNEL:					82,6
LONGITUD EXCADA (m):				82,6	100%
	Fecha y hora de corte:			30/09/2023 - 5:00 pm	
	No.	ITEM	UND	TOTAL	% AVANCE
FASE 1	1.	LIBERADO POR GEOTECNIA	m	83	100%
	2.	SOLADO (IZQ)	m	83	100%
	3.	SOLADO (DER)	m	83	
	4.	REGULARIZACIÓN	m	83	100%
	5.	GEODREN Y BOTA (IZQ)	m	83	100%
	6.	GEODREN Y BOTA (DER)	m	83	
	7.	ACERO FASE 1 (IZQ)	m	83	100%
	8.	ACERO FASE 1 (DER)	m	83	
	9.	CONCRETO FASE 1 (IZQ)	m	83	100%
	10.	CONCRETO FASE 1 (DER)	m	83	
FASE 2	11.	GEOMEMBRANA SECCIÓN SUPERIOR	m	83	100%
	12.	ACERO SECCIÓN COMPLETA	m	83	100%
	13.	TOTAL CONCRETO SECCIÓN COMPLETA	m	83	100%

NOTAS:
El sistema de instalación de la geomembrana por parte del Contratista en el túnel, corresponde a la instalación del geosintético en sección superior, y luego la geobota.
Regularización y solado: Estas actividades serán liberadas únicamente cuando se encuentren en su totalidad efectuadas y liberadas por la topografía y el inspector técnico de la interventoría.
Geodren y bota: El geodren y la bota serán liberados únicamente cuando se hallan realizado los respetivos ensayos de calidad.
Geomembrana Sección Completa: Si bien el contratista lleva instalado unos metros de geomembrana en sección superior, solamente se registrará un avance cuando se hallan ejecutado los correspondientes ensayos que den conformidad.

4.2.7.3 Túnel 7

La excavación subterránea de este túnel inició el 12 de mayo de 2022, por el portal salida. Como se registró en informes anteriores, la excavación se ejecutó hasta el 19 de mayo de 2023, desde esta fecha la excavación esta ejecutada hasta el tapón del portal entrada a una distancia de 15.90m, mientras se termina el tratamiento del talud en el portal entrada del túnel el cual continua en ejecución en el presente periodo.

La excavación acumulada en este frente de obra, tomando como inicio de la obra subterránea la abscisa K13+996.10 es de 249.40 m hasta el frontón. El Túnel presenta un

progreso del 94.01% respecto de la longitud total prevista, que corresponde a 265.3m. La longitud faltante es de 15.90 m.

En la siguiente tabla se relacionan los tipos de terreno que se han encontrado durante la excavación, discriminando el tipo de terreno, indicando la abscisa inicial, abscisa final de cada tramo, y su longitud.

Tabla 4--9 reporte de excavación del túnel 7, por portal de salida.

Tipo De Terreno	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Longitud (m)	observaciones	FECHAS		Tiempo	rdto general	%avance long total	FALTANTE
TIPO IV	km 13 + 996,10	km 13 + 983,00	13,1	sección superior	12-may-22	31-may-22	20	0,66	4,94%	252,20
TIPO IV	km 13 + 983,00	km 13 + 978,10	4,9	sección superior	1-jun-22	8-jun-22	8	0,61	1,85%	247,30
TIPO V	km 13 + 978,10	km 13 + 973,60	4,5	sección superior	9-jun-22	17-jun-22	9	0,50	1,70%	242,80
TIPO IV	km 13 + 973,60	km 13 + 969,60	4	sección superior	18-jun-22	30-jun-22	13	0,31	1,51%	238,80
TIPO IV	km 13 + 969,60	km 13 + 949,60	20	sección superior	1-jul-22	31-jul-22	31	0,65	7,54%	218,80
TIPO IV	km 13 + 949,60	km 13 + 924,60	25	sección superior	1-ago-22	31-ago-22	31	0,81	9,42%	193,80
TIPO IV	km 13 + 924,60	km 13 + 904,20	20,4	sección superior	1-sep-22	30-sep-22	30	0,68	7,69%	173,40
TIPO IV	km 13 + 904,20	km 13 + 891,60	12,6	sección superior	1-oct-22	31-oct-22	31	0,41	4,75%	160,80
TIPO IV	km 13 + 891,60	km 13 + 881,00	10,6	sección superior	1-nov-22	30-nov-22	30	0,35	4,00%	150,20
TIPO IV	km 13 + 881,00	km 13 + 873,00	8	sección superior	1-dic-22	14-dic-22	14	0,57	3,02%	142,20
TIPO IV	km 13 + 873,00	km 13 + 864,70	8,3	sección superior	1-ene-23	31-ene-23	31	0,27	3,13%	133,90
TIPO IV	km 13 + 864,70	km 13 + 856,20	8,5	sección superior	1-feb-23	28-feb-23	28	0,30	3,20%	125,40
TIPO IV	km 13 + 856,20	km 13 + 818,70	37,5	sección superior	1-mar-23	31-mar-23	31	1,21	14,13%	87,90
TIPO IV	km 13 + 818,70	km 13 + 782,70	36	sección superior	1-abr-23	30-abr-23	30	1,20	13,57%	51,90
TIPO IV	km 13 + 782,70	km 13 + 746,70	36	sección superior	1-may-23	31-may-23	31	1,16	13,57%	15,90
		Long total:	249,4							

En cuanto a la excavación total ejecutada, a continuación, se presenta la siguiente tabla en la que se discrimina la longitud total y tipo de terreno excavado acumulado por este frente.

Tabla 4--10 Distribución por tipo de terreno encontrado en el túnel 7 portal de salida.

TÚNEL 7 SALIDA. EJECUTADO

Tipo De Terreno	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO AL TOTAL
	LONGITUD	%	
TIPO III	0	0%	0,0%
TIPO IV	244,9	98%	92,3%
TIPO V	4,5	2%	1,7%

Longitud total excavada AL CORTE	249,4
% AVANCE	94,0%

En general, se observó en el macizo, roca meteorizada de resistencia media a baja, con humedad ligera, presenta mayor fracturación en los hastiales, la meteorización moderada y el relleno de fracturas con material blando, desfavorece las condiciones de resistencia de la roca principalmente en el hastial derecho, sin embargo, la roca se mantiene confinada y auto soportada. El frente se clasifica con RMR de 36 y se aplica sostenimiento para macizos tipo IV.

Para la tercera fase que corresponde a la solera, se construyeron los siguientes tramos de solera curva:

Tabla 4--11 Soleras autorizadas en el túnel 7 portal de salida.

	SOLERA DEL TUNEL (CURVAS)		Long (m)	
	K13+996,10	K13+971,60	24,5	Ejecutado
	K13+971,60	K13+940,10	NO	
	K13+940,10	K13+856,20	83,9	Ejecutado
	K13+856,20	K13+812	NO	
	K13+854,70	K13+829,20	25,41	Ejecutado
	K13+829,20	K13+785,70	NO	
	K13+785,70	K13+773,70	12	Ejecutado
	K13+773,70	K13+755	NO	
PORTAL ENTRADA	K13+755	K13+747	8	En ejecución inicio 28_11_2023
	K13+747	K13+730,84	16,16	En espera de analisis de convergencias y tratamiento talud
		Long total soleras:	169,97	
		% de solera respecto a longitud del tunel:	64%	

El pasado 28 de noviembre del 2023 se inició la excavación de la solera curva entre el K13+755 al K13+747 hasta donde se encuentra el tapón del portal entrada. A la fecha esta excavación está suspendida por visualizar altas vibraciones en el frontón durante su ejecución.

A continuación, se presenta el historial de liberaciones por convergenias que presentó el contratista, así como sus fechas y tramos de liberación.

Tabla 4--12 Sectores liberados por convergencias en el túnel 7 portal de salida

	Liberado por convergencias			
	Fecha	Abs inicial	Abs final	Long liberada
	LONGITUD TOTAL TÚNEL			
Tunel 7	10/08/2023	K13+996,10	K13+860	136,1
Tunel 7	15/11/2023	K13+860	K13+749	111
		Total		247,1
		% Respecto a la longitud TOTAL		93%

Revestimiento

El 20 de septiembre del 2023 se inició la colocación de concreto pobre para la construcción de viga base, para el mes de diciembre del 2023 se tiene hormigonado el tramo entre las abscisas K13+997,700 a K13+765,20 de lo correspondiente a los módulos 8 a 36 de viga base y de revestimiento en sección completa.

En diciembre del 2023 también el Contratista avanzó en cuanto a impermeabilización del túnel, y se tiene instalado geotextil y geomembrana desde abscisas K13+997,77 hasta el K13+765,20 logrando un avance de 233m, aproximadamente hasta el módulo 6.

El Contratista realizó en el mes de enero de 2024 la construcción de los módulos 6 y 7 de revestimiento que se habían proyectado y reportado en diciembre del 2023, pero no se cumplió con esta meta y fueron ejecutados en este mes.

Para el mes de febrero del 2024 las actividades dentro del túnel estuvieron inactivas a espera de la finalización de las actividades de sostenimiento en el talud de portal entrada del túnel. En este mes se logró llegar a la clave del túnel para portal entrada y se procedió con su marcación en la abscisa Km 13+732.

Como ha quedado registrado, los avances de los trabajos serán reportados solamente en cuanto hayan sido liberados por la Interventoría, una vez se efectúen los ensayos correspondientes.

A continuación, se presenta un resumen de lo ejecutado:

Tabla 4--13 Resumen del avance de revestimiento en el túnel 7 portal de salida.

TABLA RESUMEN REVESTIMIENTO					
TÚNEL 7 (CONTRATO 983 DE 2021 CVC)					
LONGITUD TÚNEL:					265,3
LONGITUD EXCAVADA (m):				249	94%
	Fecha y hora de corte:			29/02/2024 - 5:00 pm	
	No.	ITEM	UND	TOTAL	% AVANCE
FASE 1	1.	LIBERADO POR GEOTECNIA	m	225	85%
	2.	SOLADO (IZQ)	m	240	90%
	3.	SOLADO (DER)	m	240	
	4.	REGULARIZACIÓN	m	240	90%
	5.	GEODREN Y BOTA (IZQ)	m	233	88%
	6.	GEODREN Y BOTA (DER)	m	233	
	7.	ACERO FASE 1 (IZQ)	m	233	88%
	8.	ACERO FASE 1 (DER)	m	233	
	9.	CONCRETO FASE 1 (IZQ)	m	233	88%
	10.	CONCRETO FASE 1 (DER)	m	233	
FASE 2	11.	GEOMEMBRANA SECCIÓN SUPERIOR	m	233	88%
	12.	ACERO SECCIÓN COMPLETA	m	233	88%
	13.	TOTAL CONCRETO SECCIÓN COMPLETA	m	233	88%

NOTAS:
El sistema de instalación de la geomembrana por parte del Contratista en el túnel, corresponde a la instalación del geosintético en sección superior, y luego la geobota.
Regularización y solado: Estas actividades serán liberadas únicamente cuando se encuentren en su totalidad efectuadas y liberadas por la topografía y el inspector técnico de la interventoría.
Geodren y bota: El geodren y la bota serán liberados únicamente cuando se hallan realizado los respetivos ensayos de calidad.
Geomembrana Sección Completa: Si bien el contratista lleva instalado unos metros de geomembrana en sección superior, solamente se registrará un avance cuando se hallan ejecutado los correspondientes ensayos que den conformidad.

4,2,7,4 Túnel 7 portal entrada

Actualmente el Contratista continúa con las labores de sostenimiento del talud del portal entrada. Se ha indicado al Contratista que la ejecución de estas actividades está transcurriendo de forma lenta, se envió notificación con las solicitudes de acelerar los rendimientos en los trabajos de este portal y para el presente mes de febrero del 2024 se encuentran en actividades de perforación de anclajes activos de 25 metros de profundidad para la última fila de anclajes correspondientes.

4.2.7.5 Túnel 8

Excavación subterránea

La excavación subterránea de este túnel se inició el 27 de abril de 2022, por el portal entrada y finalizó en sección superior el 17 de noviembre de 2022.

En relación con la solera requerida, ya se efectúo en su totalidad. En la siguiente tabla se observa el detalle de lo ejecutado:

Tabla 4--14 Soleras autorizadas túnel 8

Soleras autorizadas						
Fecha	Frente de obra	Tramo autorizado		Longitud autorizada	Tipo de solera	Observaciones
7/03/2023	Túnel 8	K15+204,2	K15+246,8	42,5	Curva	Validado en el recorrido de especialistas
21/02/2023	Túnel 8	K15+025,3	K15+061,3	36	Curva	Validado en el recorrido de especialistas
			total	78,5		

El Contratista finalizó el reforzamiento del talud entrada.

En cuanto a la excavación total ejecutada, a continuación, se presenta la siguiente tabla en la que se discrimina la longitud total y tipo de terreno excavado acumulado por el portal entrada y la salida.

Tabla 4--15 Reporte de excavación del túnel 8

TÚNEL 8 ENTRADA				TÚNEL 8 SALIDA		
Tipo De Terreno	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO A LONG TOTAL	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPECTO A LONG TOTAL
	LONGITUD	%		LONGITUD	%	
TIPO III	3,0	2%	1,4%	0,0	0%	0,0%
TIPO IV	138,5	98%	62,5%	71,0	89%	32,1%
TIPO V	0,0	0%	0%	4,5	6%	2%
TIPO V ESPECIAL				4,5	6%	2%
Longitud total excavada AL CORTE	141,5			80,0		
% AVANCE	64%			36%		

Revestimiento

El Contratista inicio el 28 de mayo de 2023, el vaciado de las vigas base, comenzando por el portal salida.

El 29 de julio de 2023, el Contratista inicio la colocación de concretos de revestimiento en sección superior con la formaleta No. 1, e incorporó el 12 de agosto la formaleta No. 2, iniciando por el módulo 8 y hacia menores. El 21 de agosto, finalizó el hormigonado del revestimiento del túnel. Con la formaleta No. 1, se vaciaron 22 módulos y con la No. 2 en forma simultánea los restantes 8. Al corte del presente informe esta actividad se encuentra terminada.

El pasado 05 de diciembre se notifico al contratista de la atención de patologías asociadas a defectos de acabados en el revestimiento, del cual fue informado de presentar el procedimiento de las siguientes patologías:

- Hormigueros
- Variación de color
- Fuga de lechada
- Transparencia de agregados
- Burbujas
- Líneas entre capas
- Rebabas
- Defectos de modulación.
- Ausencia de lanzado en portal salida (tratar fisura) y entrada
- Geomembrana expuesta
- Ventana de vaciado de formaleta proyectadas
- Viga base en general desnivelada
- Viga base en general con defectos en llenado de círculos de apoyo de formaleta marcados en piso.
- Viga base en general con defectos de desportillamiento de filos.

Para el mes de enero del 2024 el contratista inicio con el armado del andamio y reparación de los acabados por el portal salida.

Durante el mes de febrero del 2024 el contratista ha continuado con las reparaciones de los módulos de revestimiento del 22 al 24.

Tabla 4-16 Resumen de avance impermeabilización y revestimiento túnel 8 portal de entrada

TABLA RESUMEN REVESTIMIENTO					
TÚNEL 8 (CONTRATO 983 DE 2021 CVC)					
LONGITUD TÚNEL:					221,5
LONGITUD EXCADA (m):				221,5	100%
Fecha y hora de corte:				31/08/2023 - 5:00 pm	
	No.	ITEM	UND	TOTAL	% AVANCE
FASE 1	1.	LIBERADO POR GEOTECNIA	m	222	100%
	2.	SOLADO (IZQ)	m	222	100%
	3.	SOLADO (DER)	m	222	
	4.	REGULARIZACIÓN	m	222	100%
	5.	GEODREN Y BOTA (IZQ)	m	222	100%
	6.	GEODREN Y BOTA (DER)	m	222	
	7.	ACERO FASE 1 (IZQ)	m	222	100%
	8.	ACERO FASE 1 (DER)	m	222	
	9.	CONCRETO FASE 1 (IZQ)	m	222	100%
	10.	CONCRETO FASE 1 (DER)	m	222	
FASE 2	11.	GEOMEMBRANA SECCIÓN SUPERIOR	m	222	100%
	12.	ACERO SECCIÓN COMPLETA	m	222	100%
	13.	TOTAL CONCRETO SECCIÓN COMPLETA	m	222	100%

NOTAS:
El sistema de instalación de la geomembrana por parte del Contratista en el túnel, corresponde a la instalación del geosintético en sección superior, y luego la geobota.
Regularización y solado: Estas actividades serán liberadas únicamente cuando se encuentren en su totalidad efectuadas y liberadas por la topografía y el inspector técnico de la interventoría.
Geodren y bota: El geodren y la bota serán liberados únicamente cuando se hallan realizado los respetivos ensayos de calidad.
Geomembrana Sección Completa: Si bien el contratista lleva instalado unos metros de geomembrana en sección superior, solamente se registrará un avance cuando se hallan ejecutado los correspondientes ensayos que den conformidad.

El rendimiento de colocación del revestimiento, con los 2 módulos de formaleta, alcanzó un total de 10,2 m/día.

4.2.7.6 Túnel 9 Portal entrada y salida.

El Contratista inicio el 15 de junio de 2023 movilización para descapote y limpieza del sector del portal del túnel 9.

La excavación subterránea de este túnel inició el 18 de julio de 2023, por el portal entrada.

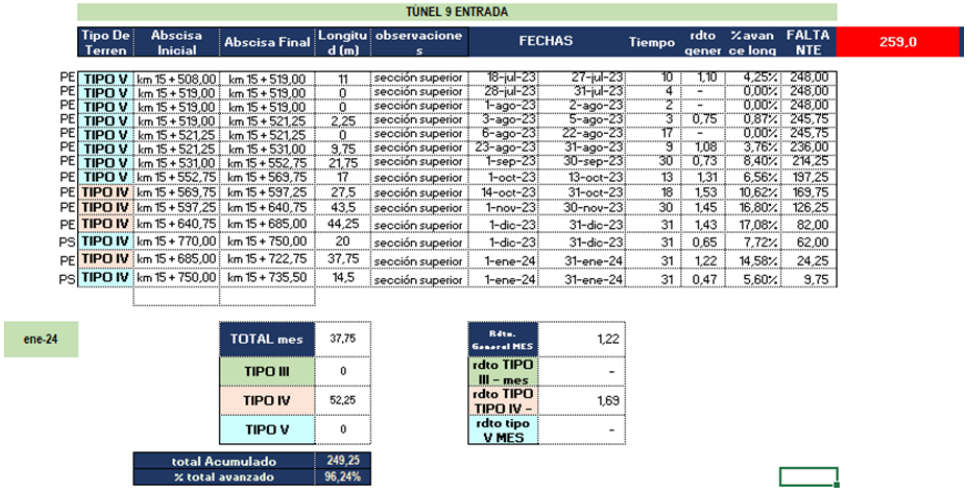
El día 23 de noviembre del 2023 se inició con la barrenación para enfilajes en el portal salida, y el miércoles 29 de noviembre del 2023 se instala el arco falso No1, se inició con la excavación por el portal salida del túnel este mismo día.

La excavación acumulada en este frente de obra, tomando como inicio de la obra subterránea la abscisa K15+508.00 alcanzando en el mes de enero del 2024 la abscisa K15+722,75, con una longitud de 214m por portal entrada, y por portal salida tomando como abscisa de inicio de la excavación la abscisa K15+770 en el mes de enero del 2024 se alcanzó la abscisa K15+735,50. El Túnel presenta un progreso del 95% respecto de la longitud total prevista, que corresponde a 259m. La longitud faltante es de 13m.

El cale del túnel se presentó el día 06 de febrero del 2024 en la abscisa Km 15+728,75 alcanzando una longitud total de excavación de 262 m, los cuales se excavaron 221 m desde el portal de entrada y se excavaron 41 m desde el portal salida, donde los 13 metros finales que se excavaron durante el mes se correspondieron a una clasificación por RMR de tipo lll.

En la siguiente tabla se relacionan los tipos de terreno que se encontraron durante la excavación, indicando la abscisa inicial, abscisa final de cada tramo, y la longitud.

Tabla 4--16 Reporte de excavación del túnel 9 desde el portal entrada y salida



TÚNEL 9 ENTRADA

	Tipo De Terren	Abscisa Inicial	Abscisa Final	Longitud (m)	observaciones	FECHAS		Tiempo	rdto gener	%avance long	FALTANTE	259,0
PE	TIPO V	km 15 + 508,00	km 15 + 519,00	11	sección superior	18-jul-23	27-jul-23	10	1,10	4,25%	248,00	
PE	TIPO V	km 15 + 519,00	km 15 + 519,00	0	sección superior	28-jul-23	31-jul-23	4	-	0,00%	248,00	
PE	TIPO V	km 15 + 519,00	km 15 + 519,00	0	sección superior	1-ago-23	2-ago-23	2	-	0,00%	248,00	
PE	TIPO V	km 15 + 519,00	km 15 + 521,25	2,25	sección superior	3-ago-23	5-ago-23	3	0,75	0,87%	245,75	
PE	TIPO V	km 15 + 521,25	km 15 + 521,25	0	sección superior	6-ago-23	22-ago-23	17	-	0,00%	245,75	
PE	TIPO V	km 15 + 521,25	km 15 + 531,00	9,75	sección superior	23-ago-23	31-ago-23	9	1,08	3,76%	236,00	
PE	TIPO V	km 15 + 531,00	km 15 + 552,75	21,75	sección superior	1-sep-23	30-sep-23	30	0,73	8,40%	214,25	
PE	TIPO V	km 15 + 552,75	km 15 + 569,75	17	sección superior	1-oct-23	13-oct-23	13	1,31	6,56%	197,25	
PE	TIPO IV	km 15 + 569,75	km 15 + 597,25	27,5	sección superior	14-oct-23	31-oct-23	18	1,53	10,62%	169,75	
PE	TIPO IV	km 15 + 597,25	km 15 + 640,75	43,5	sección superior	1-nov-23	30-nov-23	30	1,45	16,80%	126,25	
PE	TIPO IV	km 15 + 640,75	km 15 + 685,00	44,25	sección superior	1-dic-23	31-dic-23	31	1,43	17,08%	82,00	
PS	TIPO IV	km 15 + 770,00	km 15 + 750,00	20	sección superior	1-dic-23	31-dic-23	31	0,65	7,72%	62,00	
PE	TIPO IV	km 15 + 685,00	km 15 + 722,75	37,75	sección superior	1-ene-24	31-ene-24	31	1,22	14,58%	24,25	
PS	TIPO IV	km 15 + 750,00	km 15 + 735,50	14,5	sección superior	1-ene-24	31-ene-24	31	0,47	5,60%	9,75	

ene-24

TOTAL mes	37,75
TIPO III	0
TIPO IV	52,25
TIPO V	0
total Acumulado	249,25
% total avanzado	96,24%

Rdto. General MES	1,22
rdto TIPO III – mes	-
rdto TIPO TIPO IV –	1,69
rdto tipo V MES	-

En cuanto a la excavación total ejecutada, a continuación, se presenta la siguiente tabla en la que se discrimina la longitud total y tipo de terreno excavado acumulado por el portal entrada.

Tabla 4--17 Reporte de resumen de la excavación del túnel 9

TÚNEL 9 ENTRADA. EJECUTADO

Tipo De Terreno	EJECUTADO ACUMULADO		% AVANCE RESPEC
	LONGITUD	%	
TIPO III	0	0%	0,0%
TIPO IV	173	74%	66,8%
TIPO V	61,75	26%	23,8%

Longitud total excavada AL CORTE	234,75
%	90,6%

Tal como se mencionó en informes anteriores, la excavación fue suspendida, el 27 de julio del 2023, en razón a que se presentaron fisuras sobre el portal, que generaron deformaciones sobre el talud. El Contratista inició el lleno de fisuras y el permanente monitoreo de los elementos de la instrumentación instalada.

Nuevamente se retomaron las actividades el 3 de agosto, sin embargo, dadas condiciones de deformación luego del avance, el día 5 de agosto se debió suspender nuevamente porque la celda de carga presentaba una lectura de sobretensionamiento y fisuras sobre el portal.

De conformidad con lo anterior, se debió ejecutar un reforzamiento del talud, con la instalación de anclajes de 30m y 40 ton y una celda de carga nueva. Estos elementos dentro de los ya existentes.

Nuevamente se retomaron actividades de excavación subterránea el 23 de agosto del 2023, luego de los monitoreos, construcción de anclajes y lleno de fisuras sobre el portal. Tomando en cuenta la calidad de la roca encontrada se ha trabajado en avances máximos de 0.75m.

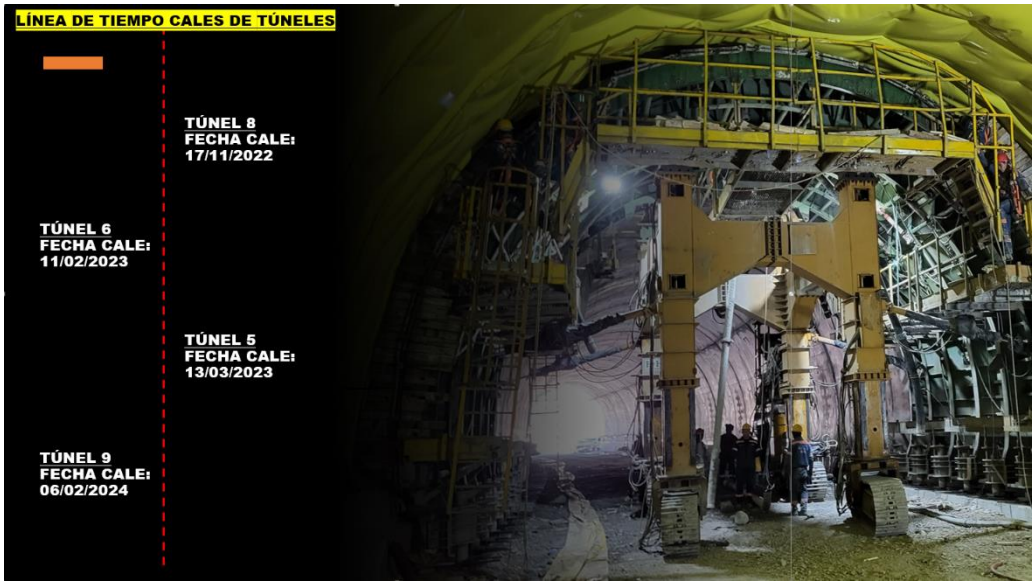
Por otra parte, en el portal salida, se adelanta la perforación e inyección de los anclajes de este talud, se tiene previsto la construcción de 149 anclajes en total.

Para el mes de febrero del 2024, el contratista informa que el sostenimiento correspondiente en el talud del portal salida del túnel No. 9 se encuentra finalizado con la catidad de anclajes proyeectada instalada y ya tensionados.

Como hecho importante se presentó el pasado viernes 03 de noviembre sobre las 4:00 am, el cierre de la vía nacional, exactamente en el PR74, sobre el puente del rio Tonusco al presentarse erosión en el estribo derecho, el cual genero colapso de este y produce el

asentamiento de la superestructura tanto en cota como en ordenada, impidiendo el paso de toda clase de vehículos, este evento incide en el normal desarrollo de las actividades que se adelantan en el Proyecto, ya que se limita el acceso de los materiales que se requieren para la obra, razón por lo que se están evaluando los impactos programáticos y económicos que pudieran incidir en el avance del Proyecto.

4.2.7.7 Cales en línea del tiempo.



Aspectos de programación y presupuestos

4.2.1.1. Actas de obras y ajustes

Los valores reportados están acordes con la última acta de recibo parcial de obra presentada por el Contratista de obra (ARPO32, del mes de febrero de 2024, y las actas de ajustes provisionales y definitivos (AAP32 y AAD31), que fueron aprobadas por la Interventoría durante el periodo.

El siguiente resumen contiene los valores de las partidas presupuestales que fueron actualizados según la modificación contractual No. 2 del 22 de noviembre de 2023, a través de la cual se redujo la obra básica y se incrementó la provisión de ajustes con el propósito de garantizar los recursos para cubrir los mayores valores de ajustes a pagar en línea con los incrementos que se han obtenido en los índices de ajustes del contrato.

Tabla 4-18 Resumen financiero acumulado

DESCRIPCION	VALOR	VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	VALOR ACUMULADO	SALDO
SUBTOTAL BÁSICO DE OBRAS	$337.628	$314.749	$8.637	$239.253	$75.496
PROVISIÓN AJUSTES	$26.670	$49.440	$2.009	$30.092	$19.348
IVA	$2.662	$3.072	$78	$1.968	$1.104
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$412	$412	$	$186	$226
IVA ESTUDIOS Y DISEÑOS	$78	$78	$	$35	$43
GESTIÓN PREDIAL	$	$	$	$	$
GESTIÓN SOCIAL	$	$	$36	$1.561	$
GESTIÓN AMBIENTAL	$	$	$245	$4.109	$
TOTAL GP, GS, GA	**$22.223**	**$22.223**	**$281**	**$5.670**	**$16.552**
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD	$	$	$	$	$
OTROS	$306	$4	$	$4	$
VALOR TOTAL	**$389.978**	**$389.978**	**$11.005**	**$277.209**	**$112.770**

Valores en millones de pesos*

Se presenta discriminado el valor **ejecutado** de la gestión social, ambiental y predial**

4.2.1.2. Seguimiento a la inversión

Seguimiento a la inversión

A continuación, se presenta un resumen del seguimiento a la inversión básica del contrato, de acuerdo con la reprogramación No. 13 al programa de inversiones que fue aprobada el 15 de enero 202, y la obra ejecutada según el acta de recibo parcial de obra 32, de febrero de 2024, en el cual es posible validar un atraso en la inversión correspondiente al 0,15%, de la obra básica.

Los porcentajes de ejecución relacionados están calculados con base en el valor de las obras básico que fue actualizado según la modificación contractual No. 2 del 22 de noviembre de 2023.

Tabla 4-19 Seguimiento a la inversión, Sector 2

Fecha	Programado	Ejecutado	Atraso si < 0
29/02/2024	$ 239.716.511.369	$ 239.252.974.336	-$ 463.537.033
	76,16%	76,01%	-0,15%

Cabe mencionar que semanalmente la Interventoría lleva el control financiero de la ejecución de las actividades, lo cual se analiza y se socializa en los comités de obra con la participación de representantes de la Entidad, el Contratista de obra y la Interventoría

Así mismo, como una de las funciones de la Interventoría, se continúa realizando el control estricto de las actas mensuales, para evitar sobrepasar las vigencias o incumplir el programa de inversión aprobado; sin embargo, es importante señalar que las vigencias presupuestales y su relación con la programación de obras y el flujo de Inversiones ha tenido y tendrá efectos o impactos en los programas de obra y la ejecución de actividades, lo mismo que en su terminación.

Cabe aclarar que, aunque la Interventoría sugiere al Contratista la ejecución de actividades de acuerdo con el programa de inversiones vigente, éste es autónomo en lo referente a la inversión ejecutada mes a mes.

4.2.1.3. Seguimiento al programa de obra

Seguimiento al programa de obra vigente

A continuación, se presenta un resumen del seguimiento al avance físico del proyecto, de acuerdo con el cronograma de obra (PDT_CVC061_v5.2), que fue presentado como soporte de la modificación realizada al programa de inversiones en el mes de enero de 2024 y que, valga la pena referir, está en plena concordancia con las inversiones requeridas para ejecutar la obra física programada; los porcentajes reportados corresponden a la obra ejecutada acumulada según el acta de recibo parcial de obra 32, de febrero de 2024.

Tabla 4-20 Seguimiento al avance físico, Sector 2

OBRAS	%PRG	%EJE	%ATRASO	%EJE$_{Real}$
CONSTRUCCIÓN	**76,16%**	**76,01%**	**-0,15%**	**44,54%**
Vías	66,98%	71,87%	4,90%	41,80%
Túneles	85,75%	78,56%	-7,19%	53,21%
Puentes	90,66%	89,94%	-0,72%	35,16%

En relación con el reporte del avance físico del contrato, es importante señalar que a la luz del desarrollo del contrato ha sido necesario realizar cuatro (4) modificaciones al cronograma de hitos, con el propósito principal de ajustar la ejecución de las obras a las

disponibilidades presupuestales del proyecto; estas modificaciones en el cronograma de hitos han dejado en evidencia un incremento en el valor de las obras en ejecución y, por ende, un mayor valor necesario para la culminación de la totalidad de las obras contenidas en el alcance contractual.

Por lo anterior, el Contratista de obra ha presentado las consecuentes versiones actualizadas del cronograma de obra del proyecto en el cual, si bien están contenidas todas las obras del alcance contractual, que a la fecha no ha sido modificado, no están cuantificadas en tiempo y en recursos aquellas que no son posible iniciar hasta tanto no cuenten con la destinación de recursos que garanticen su terminación en los términos contractuales definidos que implican plena funcionalidad.

Lo anterior se ha visto reflejado en los porcentajes de avances que viene reportando la Interventoría, toda vez que los cronogramas de obra se han ajustado a las condiciones presupuestales y de plazo vigentes del contrato.

Adicional a lo anterior, la Interventoría ha realizado la valoración de avances según la totalidad de las obras contenidas en el alcance contractual ($\%Ejec_{Real}$), con el propósito de obtener un panorama global del proyecto en relación con la totalidad del alcance contractual de la obra, aun cuando no se disponga de la totalidad de los recursos presupuestales requeridos para tal fin. Valga la pena recordar que para la materialización de este escenario las obras tendrían un mayor valor aproximado de $199.586 millones (en valor básico).

En el Anexo 4-16 y en el Anexo 4-17 se adjuntan el programa de obra vigente y el seguimiento correspondiente a la fecha de corte del informe mensual. Se aclara que se cuenta con seguimientos en Project para cada contrato, se envía el seguimiento en formato PDF para que todos los usuarios tengan acceso a la información.

4.2.1.4. Seguimiento a la buena inversión del anticipo

Inversión del anticipo

En la siguiente gráfica se presenta un resumen del estado de inversión de los recursos girados al Contratista de obra a título de anticipo, considerando que el 31 de marzo de 2023 se realizó, por parte de la Entidad, el cuarto desembolso parcial del anticipo, por valor de $40.000.000.000.

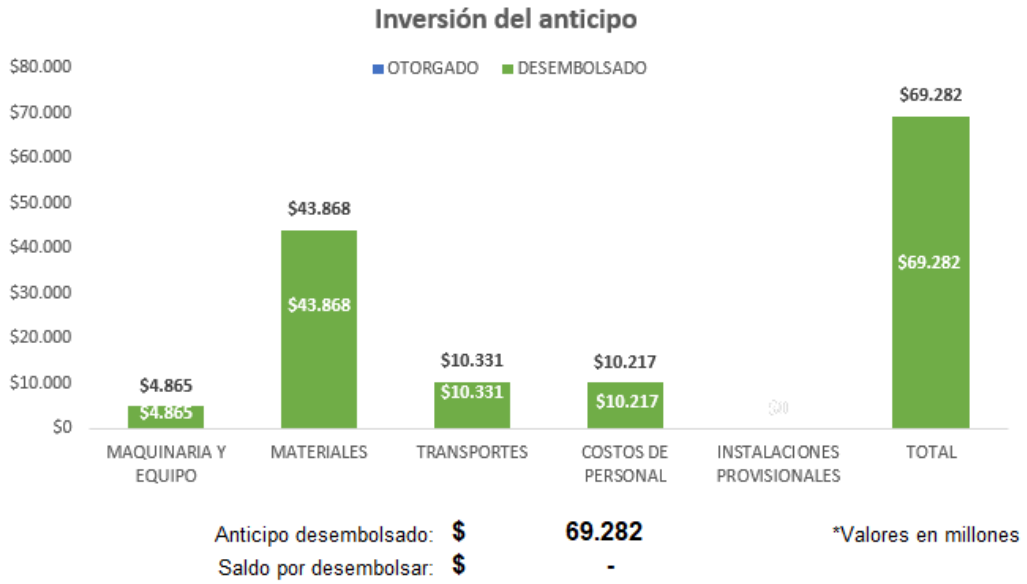


Gráfico 4-1 Inversión del anticipo, sector 2

De la anterior grafica se desprende que, con corte al mes de septiembre de 2023, el Contratista gestionó el desembolso del 100% de los recursos girados a título de anticipo.

Amortización del anticipo

En la siguiente gráfica se presenta un balance de la amortización del anticipo otorgado al Contratista de obra, de acuerdo con el valor acumulado en la última acta de obra que ha sido aprobada por la Interventoría, que corresponde a la No. 32 del mes de febrero de 2024.

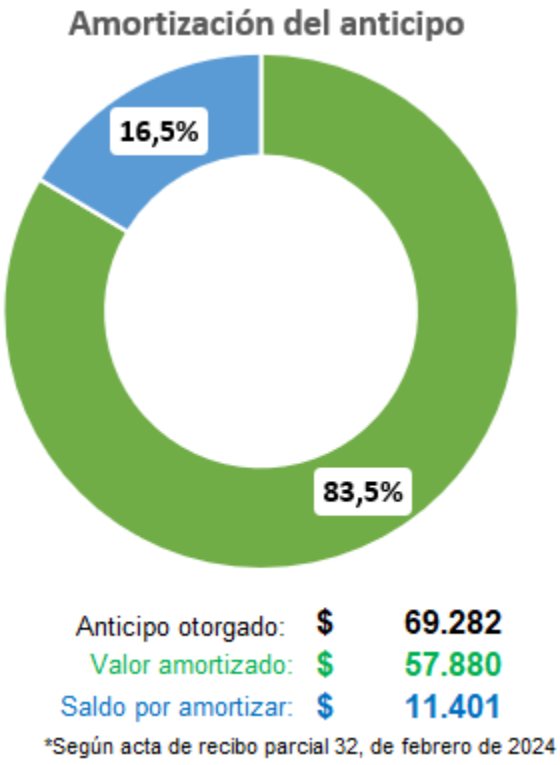


Gráfico 4-2 Amortización del anticipo, Sector 2

Reintegro de rendimientos financieros

En la siguiente tabla se presenta un recuento del reintegro de los rendimientos financieros realizado por la Fiduciaria a la dirección del tesoro nacional.

Tabla 4-21 Reintegro de rendimientos financieros, Sector 2

PERIODO	FECHA	SOPORTE	VALOR
agosto/21	8/09/2021	M219842	$ 1.403.986,97
septiembre/21	13/10/2021	M219552	$ 1.560.045,16
octubre/21	10/11/2021	M219562	$ 2.418.234,23
noviembre/21	7/12/2021	M219205	$ 3.900.695,49
diciembre/21	13/01/2022	M219918	$ 4.263.322,45
enero/22	11/02/2022	M219933	$ 7.572.592,79
febrero/22	10/03/2022	M216666	$ 7.061.838,23
marzo/22	8/04/2022	M216103	$ 6.591.612,26
abril/22	9/05/2022	M219150	$ 6.154.067,08
mayo/22	9/06/2022	M219121	$ 6.547.931,67

junio/22	8/07/2022	M219756	$	2.414.978,75
julio/22	9/08/2022	M219114	$	747.988,34
agosto/22	8/09/2022	M21965	$	161.034,89
septiembre/22	7/10/2022	M219750	$	9.065.758,87
octubre/22	9/11/2022	M219120	$	9.149.142,43
noviembre/22	7/12/2022	M219981	$	480.025,73
diciembre/22	6/01/2023	M219729	$	452,32
enero/23	8/02/2023	M219955	$	426,56
febrero/23	8/03/2023	M219911	$	377,16
marzo/23	10/04/2023	M219269	$	2.279.785,36
abril/23	8/05/2023	M219169	$	50.347.539,75
mayo/23	8/06/2023	M219950	$	25.080.802,27
junio/23	7/07/2023	M219148	$	10.517.718,21
julio/23	8/08/2023	A688170	$	3.565.359,06
agosto/23	6/09/2023	M219654	$	1.269.819,60
septiembre/23	9/10/2023	A860583	$	331.299,94
octubre/23	19/10/2023		$	30.994,98
	Total		$	162.917.830,55

En el Anexo 4-11 MEPI-MN-IN-2-FR-2, seguimiento a la buena inversión del anticipo, así como el informe de Fiducia del periodo anterior.

4.2.1.5. Trámite de precios unitarios no previstos

A continuación, se presenta una relación de los paquetes de precios unitarios que han sido aprobados por la Entidad:

- Pq 1: según el acta de modificación de cantidades de obra No. 1 del 10 de diciembre de 2022
- Pq 2: según el acta de modificación de cantidades de obra No. 2 del 13 de abril de 2022
- Pq 3: según el acta de modificación de cantidades de obra No. 5 del 31 de octubre de 2022
- Pq 4: según el acta de modificación de cantidades de obra No. 8 del 23 de mayo de 2023
- Pq 6: según el acta de modificación de cantidades de obra No. 10 del 18 de agosto de 2023
- Pq 5: según el acta de modificación de cantidades de obra No. 11 del 10 de octubre de 2023

Adicionalmente, a través de la carta INT-INVIAS-2879-2023 del 17 de octubre de 2023, la Interventoría radicó a la Dirección Territorial Antioquia del INVIAS el paquete No. 7 de precios unitarios no previstos que contiene las actividades de apoyos elastomèricos y juntas de dilatación que no habían sido previstas en el formulario de presupuesto oficial para la construcción de los puentes.

A su vez, a través de la carta INT-INVIAS-3028-2023, radicada en la Entidad bajo el consecutivo 2023E-VUVRAZ-030524 del 23 de noviembre de 2023, la Interventoría remitió el paquete de precios unitarios no previstos No. 8 que contiene las actividades requeridas para continuar con los tratamientos geotécnicos.

4.2.1.6. Informe del programa anual de caja, PAC

PAC mes anterior

Con las facturas tramitadas durante el mes de diciembre de 2023 se agotó la totalidad de los recursos de la vigencia presupuestal 2023.

PAC mes próximo

Programación sujeta a la expedición del registro presupuestal para la vigencia 2024.

Aspectos ambientales

Licencia Ambiental

Estado de licenciamiento ambiental del proyecto

El proyecto cuenta con la licencia ambiental con número de expediente luego de otorgadas las cesiones correspondientes de la siguiente manera: Expediente LAM8812-00 para el sector 1 mediante el Contrato de Obra 958-2021 y el Expediente LAV0039-00-2017 para el sector 2 mediante el Contrato de Obra 983-2021; cuyo seguimiento se presenta en la siguiente gráfica y tabla:

Tabla 4-22 Estado del licenciamiento ambiental, Sector 2

OBJETO	ESTADO
Auto No. 03602 del 18/08/2017	
"Por el cual se reconoce a un tercero interviniente" ARTÍCULO PRIMERO. - Reconocer a la Parcelación Palma Real Santa fe con NIT 900122037-0, como tercero interviniente dentro del trámite de solicitud de Licencia Ambiental (…)	Finalizado

OBJETO	ESTADO
Resolución No. 1574 del 07/12/2017	
Otorgar a **CONSORCIO ANTIOQUIA AL MAR (...)** Licencia Ambiental, para el proyecto denominado "Construcción del Túnel del Toyo y sus vías de acceso – Tramo 2"	En ejecución
Resolución No. 456 del 05/04/2018	
Resuelve un recurso de reposición contra la Resolución 1574 del 07 de diciembre de 2017	En ejecución
Resolución No. 2068 del 18/11/2021	
Por la cual se autoriza la cesión total de **CONSORCIO ANTIOQUIA AL MAR al INVIAS** de la Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones CAM- INVIAS	En ejecución
Resolución No. 1433 del 07/07/2022	
Por la cual se realizan unos ajustes vía seguimiento y se adoptan otras determinaciones: *"Ajustar vía seguimiento el artículo quinto de la Resolución 1574 del 7 de diciembre de 2017 a través del cual se estableció la zonificación de manejo ambiental en el marco de la Licencia Ambiental"*	No se ha intervenido este tramo del sector 1 a la fecha.
Resolución No. 1445 del 08/07/2022	
Por la cual se autoriza la cesión parcial de derechos y obligaciones derivadas de una Licencia Ambiental y se adoptan otras determinaciones. INVIAS - CÓNDOR	Se interpuso recurso de reposición mediante radicado ANLA #2022156955-1-000 del 27-jul-2022, solicitando aclaraciones frente a algunas obligaciones de levantamiento de vedas.
	La ANLA mediante oficio #2022238099-2-000 del 25/10/2022, en respuesta a radicado INVIAS #Respuesta a comunicación con radicación en la ANLA 2022225767-1-000 al 10/10/2022, la autoridad informe que *"se encuentra en proceso de análisis de los argumentos presentados y emitirá el respectivo acto administrativo producto de la evaluación realizada por los profesionales técnicos y jurídicos de esta Autoridad"*
	La ANLA da respuesta mediante radicado #2022267604-2-000 del 28 de noviembre del 2022, informando que la Autoridad Nacional elaboró el Concepto Técnico 4656 del 10 de agosto de 2022 el cual una vez sea acogido bajo acto administrativo será debidamente notificado para su conocimiento y fines pertinentes

OBJETO	ESTADO
	La ANLA mediante la Resolución 2910 del 07 de diciembre del 2022 "Resuelve recurso de reposición", notificada al INVIAS y Construcciones El Cóndor el 7 de diciembre del 2021.
Resolución No. 824-4 del 27/04/2023	
Por la cual se autoriza la cesión total de los derechos y obligaciones de la licencia ambiental de la Resolución 1574/2017, correspondiente al abscisado comprendido entre el K11+640 al K20+740 del Sector 2, a nombre del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS- INVIAS en calidad de cedente a favor del CONSORCIO VÍAS COLOMBIA 06.	La ANLA el 17/05/2023 notificó a Consorcio Vías Colombia 061, bajo la Resolución 0824-4 del 27/04/2023 del *"Por la cual se autoriza la cesión total de una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"*

Trámite de modificación de la Licencia Ambienta

A la fecha, el Contratista de Obra continúa evaluando las actividades que requerirían modificación de licencia ambiental, por el momento, no se ha hecho reporte de avances nuevos, solo se continúa en la evaluación de las actividades.

Cesión total de la Licencia Ambiental:

La ANLA el 17/05/2023 notificó a Consorcio Vías Colombia 061, bajo la Resolución 0824-4 del 27/04/2023 del *"Por la cual se autoriza la cesión total de una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones".*

En este periodo hubo revisión y complemento en respuesta al INVIAS y al Contratista de Obra, referente a salvedades a la Resolución 0824-4 de 2023, específicamente en lo relacionado con modificación de licencia ambiental por nuevas ZODME y Vías industriales, compensación por pérdida de biodiversidad e inversión forzosa de no menos del 1%.

Seguimiento y Control Autoridades Ambientales

En este periodo, no hubo visita de las Autoridades ambientales correspondientes

Tabla 423 Seguimiento y control de Autoridades Ambientales, Sector 2

Fecha	Tema de seguimiento	Participantes
N.A	N.A	N.A

No obstante, se deja como trazabilidad en este periodo por el seguimiento y respuesta correspondiente, en relación con la oralidad que hubo el 18/07/2023 en seguimiento y control por parte de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA para el expediente LAV0039-00-2017, esto con corte documental del 10 de mayo 2023 y de acuerdo con la visita efectuada del 15/05/2023 al 21/05/2023 componente abiótico, biótico y social; y para el 24/05/2023 del componente hidrogeológico, de lo cual se obtiene como resultado el acto administrativo expedido por la ANLA a través del Acta 438 del 2023.

En donde, el balance de los requerimientos frente al periodo anterior reportado ante la ANLA durante la reunión oralidad de control y seguimiento ambiental. En total la autoridad ambiental impuso cincuenta y cinco (55) requerimientos, pero eliminaron un requerimiento de acuerdo al sustento presentado, **en total quedarían en ACTA 54 REQUERIMIENTOS,** al sector 2 a cargo de CVC en el siguiente orden:

REQUERIMIENTOS REITERADOS 14 REQUERIMIENTOS

- ✓ Req. 1- Req. 2_**Tema:** Inversión no menos 1% **(2 requerimientos)**
- ✓ Req. 3- Req. 4_**Tema:** Compensación por pérdida de Biodiversidad **(2 requerimientos).**
- ✓ Req. 5- Req. 7_**Tema:** Valoración económica **(3 requerimientos).**
- ✓ Req. 8- Req. 13_**Tema:** Geotecnia **(6 requerimiento)**
- ✓ Req. 14_**tema:** Componente socioeconómico **(1 requerimiento).**

Requerimientos nuevos 41 REQUERIMIENTOS

- ✓ Req. 15_**Tema:** Manejo de residuos biodegradables **(1 requerimiento).**
- ✓ Req. 16- Req. 17_**Tema:** Fauna **(2 requerimientos).**
- ✓ Req. 18- Req. 20_**Tema:** Seguimiento permiso Res 1902 levantamiento restricción AF **(3 requerimiento)**
- ✓ Req. 21_**Tema:** Aprovechamiento forestal **(1 requerimiento).**
- ✓ Req. 22_**Tema:** permiso de concesión **(1 requerimiento).**
- ✓ Req. 23_**Tema:** Fichas PMA seguimiento y monitoreo **(1 requerimiento).**
- ✓ Req. 24- Req. 26_**Tema:** Componente socioeconómico **(3 requerimientos).**
- ✓ Req. 27- Req. 28_**Tema:** Plan de Contingencia **(2 requerimientos).**
- ✓ Req. 29- Req. 31_**tema:** Seguimiento Ficha PMA-ABIO 01 Aire **(3 requerimientos).**
- ✓ Req. 32-Req. 34_**tema:** Seguimiento obligaciones permiso concesión de aguas **(3 requerimientos).**
- ✓ Req. 35- Req. 36_**tema:** Seguimiento Ficha PMA-ABIO 02 de las STAR y protección cuerpos hídricos **(2 requerimientos).**
- ✓ Req. 37_**tema:** Seguimiento Ficha PMA-ABIO 01 ruido **(1 requerimiento).**
- ✓ Req. 38_**tema:** Seguimiento Ficha PMA-ABIO 08 GEOTÉCNICO / HIDROGEOLÓGICO / CONTINGENCIA /TALUDES (**1 requerimiento).**
- ✓ Req. 39- Req.41_**tema:** Seguimiento Ficha PMA-ABIO 07 de ZODME (**3 requerimientos).**

- ✓ Req.42-Req.45_**tema:** Seguimiento Ficha PMA-ABIO 08 de TALUDES / ESTABILIDAD/GEOTECNIA/ REVEGETALIZACIÓN (**4 requerimiento).**
- ✓ Req. 46_**tema:** Seguimiento Ficha PMA-ABIO 10 de Voladuras. (**1 requerimiento).**
- ✓ Req. 47_**tema:** Informe geológico, geotécnico, hidrogeológico (**1 requerimiento).**
- ✓ Req. 48_**tema:** Plan de Compensación por pérdida de Biodiversidad (**1 requerimiento).**
- ✓ Req. 49_**tema:** Internalización (**1 requerimiento).**
- ✓ Req. 50- Req.51_**tema:** Componente socioeconómico (**2 requerimientos).**
- ✓ Req. 52- Req.55_**tema:** Contingencias (**4 requerimientos).**

EL requerimiento #52 al #55, fue atendido por Consorcio Vías Colombia 061 ante la ANLA mediante radicado ANLA 20236200384462 el 24 de julio de 2023. Asimismo, el Contratista Consorcio Vías Colombia 061 en el ICA 4 radicado a la ANLA el 27/09/2023, brindó respuesta a la ANLA a los requerimientos #8, #9, #16, #17, #21, #23, #31, y #34.

Por otro lado, en este periodo en comité ambiental del 02/10/023 y 31/10/2023 se reitera ante la Entidad de atender requerimientos reiterados por parte del CAM, y de manera formal a través de nuestra comunicación #INT-INVIAS-2946-2023, teniendo en cuenta los plazos establecidos para respuesta a la Autoridad Ambiental sobre los requerimientos que tienen la denominación de "reiterados", es menester resaltar que son de cumplimiento bajo inmediatez, es así que, el INVIAS el 18/07/2023 después de la oralidad de la ANLA, y en el comité ambiental del 02/08/2023, indicó que haría la gestión pertinente ante el CAM, para solicitar aclaraciones de la respuesta que fue brindada a la ANLA en su momento, cuando este contratista del tramo 1 era el titular de la licencia ambiental.

Por tanto, el INVIAS a través de oficio #SS 44304 del 02/08/2023, en el marco del convenio interadministrativo, celebrado entre otras Entidades Públicas, con la Gobernación de Antioquia, contratante del Consorcio Antioquia al Mar para el tramo 1, solicitó para los requerimientos 1, 3, 5, 6, 10 y 13 lo siguiente: "*(…) de manera prioritaria en marco de la calidad del product o contractual, se requiere revisar y solicitar el ajuste de información citada necesaria para el cumplimiento ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA";* sin embargo, a la fecha al parecer no se ha obtenido respuesta al respecto.

Razones por las que, con el fin de la debida ejecución de actividades, en cumplimiento de las obligaciones del Contrato de Obra 983-2021 y sus documentos complementarios, consideramos primordial que el INVIAS a través de la Subdirección de Sostenibilidad, tenga en cuenta las consideraciones de la Interventoría efectuadas en ala comunicación #INT-INVIAS-2946-2023; asimismo, se efectúe una instrucción por parte de la Entidad en caso de que desde el CAM, la Gerencia del Proyecto, la Gobernación Antioquia y/o Interventoría tramo 1, no se brinde respuesta oportuna y de fondo, que permita contar con la información o documentación que contribuya a que el Consorcio Vías Colombia 061 de cumplimiento de los requerimientos denominados como "reiterados" en el Acta 438 de 2023.

Asimismo, se recomendó a la Entidad que, en caso de persistir falta de respuesta al oficio INVIAS SS 44304, así como a las demás solicitudes que el INVIAS considere elevar a las Entidades del tramo 1 con base en lo expuesto en la presente, se impartan las directrices

sobre los aspectos antes relacionados, de forma que en línea con principios de oportunidad y celeridad se desplieguen por parte de Consorcio Vías Colombia 061, como es su obligación, las actuaciones necesarias para atender prioritariamente los requerimientos reiterados de la ANLA.

De lo anterior, por medio de la comunicación INT-INVIAS-3066-2023 del 29/11/2023, en respuesta a oficio INVIAS #2023S-VBOG-019000.

"(…) una vez revisada y analizada la información allegada a través de oficio INVIAS #S 44304, el Consorcio Antioquia al Mar – CAM no brindó una respuesta en la que se atendiera la solicitud de aclaración para los requerimientos reiterados de la licencia ambiental ante la ANLA, referenciados en nuestra comunicación #INT-INVIAS-2946-2023 radicado INVIAS #2023E-VUVRAZ-021884.

Por consiguiente, es pertinente, que la Entidad continúe agotando las acciones ante los órganos de supervisión del contratista del tramo 1, que permitan esclarecer lo sucedido y/o obtener información en pro del cumplimiento oportuno, esto en el marco del Convenio Interadministrativo de Colaboración 2014-AS-20-0037.

No obstante a lo anterior, como la atención del Consorcio Antioquia al Mar – CAM, no exime del cumplimiento de obligaciones a cargo del Consorcio Vías Colombia 061 dentro del Contrato de Obra 983-2021, se brindó la directriz en comité ambiental N° 34 del 14/11/2023 entre INVIAS-Interventoría, que el Contratista Consorcio Vías Colombia 061 allegara las propuestas económicas solo específicamente para la elaboración nuevamente y cálculo de la valoración económica, de forma que, tal cual como se expresó en nuestra comunicación #INT-INVIAS-2946- 2023, en línea con principios de oportunidad y celeridad se desplegaran por parte de Consorcio Vías Colombia 061, cómo es su obligación, las actuaciones necesarias para atender prioritariamente los requerimientos reiterados de la ANLA."

Por otro lado, en este periodo mediante radicado ANLA 20236200960042 del 06/12/2023, brinda respuesta a requerimientos de seis (6) meses del Acta 438-2023. En proceso de revisión detallada de la Interventoría.

Reuniones de seguimiento ambiental

- En este periodo no se realizó comité ambiental.
- Se realizaron mesas de trabajos con los Contratistas para consolidación de avances de diferentes temas.

Tabla 3-24 Reuniones ambientales, Sector 2

Fecha	Tema de seguimiento	Participantes
01/02/2024 29/02/2024	Informes mensuales, hallazgos y recorridos de obra y seguimiento, control de actividades ambientales, y	Contratista, Interventoría

	revisión de balance de actividades pendientes por ejecutar.	

Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA´s

Durante este periodo no corresponde entrega de Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA a la ANLA - ICA no obstante, a continuación, se hace reporte del estado actual de los ICA´s entregados a la fecha:

ICA No 2: En relación con el Informe de Cumplimiento Ambiental N° 2 (enero 2022 – junio 2022) remitido a la ANLA, la Autoridad por medio de oficio N° 2022281366-2-000 del 14/12/2022 y remitido por el INVIAS a Interventoría el 16/12/2022; genera observaciones a la Geodatabase- GDB.

A manera qué, la Interventoría el 13/01/2023 la Interventoría remitió ajuste de GDB y atención de requerimientos a la Entidad para su radicación ante la ANLA, esto mediante comunicación #INT-INVIAS-1855-2023 Radicado INVIAS 3474 del 16/01/2023. Así mismo, el INVIAS remite respuesta a la Autoridad y alcance para atención de GDB del ICA N° 2 mediante radicado ANLA #2023018763-1-000 el 31/01/2023.

En febrero 2023, la ANLA emite oficio #2023039899-2-000 del 28/02/2023 de verificación preliminar NO CONFORME para el ICA N° 2 del sector 2.

De lo anterior, durante marzo 2023 en atención a las observaciones del ICA N° 2 del sector 2 y ajustes efectuados durante el periodo por parte del Contratista, la Interventoría remitió a la Entidad mediante comunicación #INT-INVIAS-2179-2023 del 28/03/2023 respuesta a oficio ANLA #2023039899-2-000 del 28/02/2023, es así que la Entidad radica respuesta a la ANLA mediante #2023064473-1-000 del 28/03/2023. Mediante radicado ANLA 20234700033071 del 03/05/2023 emite concepto de NO CONFORME en relación a gedotabase, con un tiempo de 30 días calendario para atención por parte del Contratista, atendido mediante radicado ANLA N° 20236200217962 del 13/06/2023, a la espera de respuesta ANLA.

ICA No 3 corresponde al periodo de julio 2022 – diciembre 2022: Se remitió a la Entidad mediante la comunicación #INT-INVIAS-2131-2023 del 21/03/2023 del sector 2; la Entidad radicó a la ANLA mediante radicado # 2023064475-1-000 del 28/02/2023.

Mediante oficio ANLA 20234700033821 del 04/05/2023, la ANLA emitió concepto de NO CONFORMIDAD en el cual solicitó que el ICA 3 sea radicado nuevamente en atención a geodatabade; atendido mediante radicado ANLA N° 20236200217972 del 13/06/202, a la espera de respuesta ANLA.

Luego, la ANLA mediante 20234700273781 del 28/08/2023 fecha radicado del 01/08/2023, en donde la ANLA, indica que *"(…) que no se dio cumplimiento en la oportunidad de la entrega de los ajustes del ICA, toda vez que acorde con lo señalado en parágrafo primero, del artículo 3°, de la Resolución 549 de 2020 que modificó la Resolución 077 de 2019, la*

entrega de los ajustes de los Informes de Cumplimiento Ambiental debe llevarse a cabo en el término de máximo un (1) mes a partir del pronunciamiento de esta Autoridad. Cabe resaltar que, si bien no es causal de no conformidad, es necesario que la empresa cumpla con los tiempos de entrega del ICA, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 077 de 2019 modificada por la Resolución 549 de 2020." Por lo que, en este periodo el contratista remite a la Interventoría nuevamente ajustes bajo las consideraciones de la ANLA, asimismo, una vez revisada y analizada la información, se hicieron observaciones por parte de la Interventoría para su atención de lo cual, a la fecha, se encuentra en proceso de atención por parte del Contratista de Obra.

En octubre 2023, el Contratista Consorcio Vías Colombia 061 atendió requerimientos de la ANLA al ICA 3, esto mediante radicado ANLA 20236200789392 del 26/10/2023. La ANLA mediante oficio 20234700653681 del 5/12/2023 emite concepto de CUMPLE y da Conformidad al ICA 3, no obstante, aclara que *"no constituye una validación del contenido reportado en el ICA del asunto o una declaratoria de cumplimiento de las obligaciones del instrumento de seguimiento y control ambiental."*

ICA No. 4: El Contratista radicó el Informe de Cumplimiento Ambiental #4 a la ANLA mediante radicado 2023-620-066313-2 del 27/09/2023. La ANLA emite no conformidad al ICA N°4, según lista de chequeo ID44302; atendiendo en este periodo, el Contratista observaciones mediante radicado ANLA 20236200925402 del 29/11/2023.

Por otro lado, frente a la versión del ICA 4 remitida por el Contratista a través de su comunicación #413-23-CLI-CVC061-DIR del 04/09/2023, este había sido revisado y observado por la Interventoría el 7/09/2023, en el que se remitió al Contratista por correo electrónico en una lista de chequeo, el cual el Contratista informó en seguimiento y última versión de entrega del 27/09/2023. La ANLA mediante radicado #20244700032981 del 17/01/2024 emite concepo de CONFORMIDAD del ICA 4.

Ahora bien, como se informó en el párrafo anterior, teniendo en cuenta la última versión radicada por el Contratista a la ANLA el 27/09/2023 se está haciendo por la Interventoría una nueva revisión detallada frente al documento ajustado y complementado, esto de acuerdo con las recomendaciones efectuadas por la ANLA en el último seguimiento y control del expediente LAV0039-00-2017, a través del Acta 438 del 2023, una vez se finalice la revisión, reprogramado a noviembre 2023, se emitirá el concepto final por parte de la Interventoría, en caso de continúen sin subsanarse algunos requerimientos se informará de manera inmediata e iniciará el seguimiento correspondiente, con el fin de que se cumplan las obligaciones contractuales del contratistas de acuerdo con el Apéndice D del Contrato de obra 983-2021.

Tabla 4-24 Estado de informes de cumplimiento ambiental – ICA

ICA No.	Periodo reporte		Radicado ANLA	Concepto ANLA		
	Desde	Hasta		Oficio	Estado	Pronunciamiento
1	01/07//2021	31/12/2021	2022060742 -1-000 del 31/03/2022	2022090777 -2-000 del 01/05/2022	CONFORME	No hay requerimientos adicionales a la Fecha. Pendiente seguimiento segundo semestre 2022
2	01/01//2022	30/06/2022	2022217990 -1-000 del 30/09/2022 2023620021 7962 del 13/06/2023	2022281366 -2-000 del 14/12/2022 023039879- 2-000 del 28/02/202 2023470003 3071 del 04/05/2023	NO CONFORME Sector 2	Se radicó nuevamente mediante oficio #2023018763-1-000 el 31/01/2023. La verificación Preliminar NO CONFORME, emitida mediante oficio ANLA #2023039879-2-000 del 28/02/202. EL INVIAS radica nuevo alcance en respuesta a la ANLA mediante radicado #2023064473-1-000 del 28/03/2023. La verificación Preliminar NO CONFORME, emitida mediante oficio ANL 20234700033821 del 04/05/2023. Atendido mediante radicado ANLA N° 20236200217962 del 13/06/2023, a la espera de respuesta ANLA.
3	01/07//2022	31/12/2022	2023064475 -1-000 del 28/03/2023 2023620021 7972 del 13/06/202	2023470003 3821 04/05/2023	NO CONFORME Sector 2	La verificación Preliminar NO CONFORME, emitida mediante oficio ANLA #20234700033821 del 04/05/2023.

ICA No.	Periodo reporte		Radicado ANLA	Concepto ANLA		
	Desde	Hasta		Oficio	Estado	Pronunciamiento
			2023470027 3781 28/08/2023 2023470051 8591 del 18/10/2023			Atendido mediante radicado ANLA N° 20236200217972 del 13/06/202, a la espera de respuesta ANLA. Atendido mediante raicado ANLA 20236200789392 del 26/10/2023.
				2023470065 3681 del 5/12/202	CUMPLE - CONFORME	-
4	01/06//2023	30/06/2023	2023-620-066313-2 del 27/09/2023	2023470057 2051 03/11/2023	NO CONFORME Sector 2	Atendido mediante radicado ANLA 20236200925402 del 29/11/2023
			2023620092 5402 del 29/11/2023	#202447000 32981 del 17/01/2024	CONFORME	-

Cambios Menores

Durante este periodo, no hubo trámite de un cambio menor ante la ANLA, por lo que, se actualiza el consolidado presentado en el informe del periodo anterior.

Tabla 4-25 Estado de los cambios menores, Sector 2

N°	ESTADO DE USO		DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
CM_1		Finalizado	Instalaciones temporales para sitio de acopio de materiales (K2+084 al K 2+220)
CM_2		En uso	Infraestructura de Apoyo e industrial- ZODME 5
CM_3		Finalizado	Cambios en los volúmenes autorizados o ampliación de la ZODME 5
CM_4		Finalizado	Cambios en los volúmenes autorizados o ampliación de la ZODME 4

CM_5		En uso	Suministro de agua a través de un proveedor
CM_6		En uso	Donación de material sobrante, en áreas ubicadas en predios diferentes a los contenidos en la Licencia Ambienta (Gravas y Arenas)
CM_7		En uso	Instalación y adecuación de un puente metálico provisional-Puente 6
CM_8		Finalizado	Instalación y adecuación de cimbras metálicas de nuevos materiales y métodos constructivos – Puente 5
CM_9		En uso	Locaciones temporales
CM_10		No procede	Modificación Franja de captación – FC3
CM_11		En uso	Modificación de las especificaciones técnicas en dimensiones de los túneles 5,6,7,8.
CM_12		En uso	Modificación de las especificaciones técnicas en dimensiones y procedimientos del túnel falso 2 (K12+271,7 al K12+356,7).
CM_13		En uso	Reubicación de obras hidráulicas

Tabla 4-26 Resumen cambios menores, Sector 2

CAMBIOS MENORES (CM)	TOTAL
Cambios Menores En uso	8
Cambios Menores finalizado su uso	4
Cambios Menores no proceden	1
Cambios Menores en proceso para uso	0
TOTAL, CM Sector 1	**13**

Permisos de proveedores

Respecto a los permisos de los proveedores, la Interventoría realiza revisión del alcance y de la vigencia de estos.

Estado permisos ambientales

En este periodo, se mantiene balance actividades y cronograma realizado, remitido a la Entidad en el periodo anterior en respuesta al oficio # SS 46530 frente al estado actual y la programación de ejecución programas y planes de restauración, compensación, inversión no menos del 1%, actualizado al periodo de enero 2024, esto de acuerdo con el balance programado en comité de obra del 16/01/2024. Se mantiene en febrero 2024 el mismo balance.

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA

- *Permisos de la licencia ambiental* Resolución No. 1574 del 07/12/2017 (Cesión parcial INVIAS a Construcciones el Cóndor Resolución No. 1574 del 07/12/2017).

Tabla 4-27 Permisos Licencia Ambiental, Sector 2

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES		
Seis (6) franjas de captación (FC3-FC4-FC5-FC6)	Se realizó la captación de la franja FC3 correspondiente a la Quebrada La Urusco conforme a las condiciones del permiso, hasta el 18/01/204. El 19/01/2024 se suspendió captación. Por lo que, se revisan y analizan alternativas para uso de la Franja de Captación FC4 del río Tonusco, evaluando caudales y niveles del cauce. El 14/02/2024 la Interventoría brindó viabilidad de diseño para captación en la franja de captación FC4, en el que se indicaron recomendaciones frente al análisis de los caudales del río Tonusco y se solicitó suspender actividades si llegase a presentar anormalidad en las mediciones, esto considerando las medidas de mitigación por el actual fenómeno del niño. El 16/02/2024 por medio del radicado ANLA #20246200172822 el Contratista remitió diseño de Franja de Captación FC4, esto para su uso.	En este periodo, durante recorrido de obra en conjunto Interventoría-Contratista del 12/01/204, se evidenció bajos niveles en la Quebrada, por lo que, teniendo en cuenta el estado de la quebrada y el fenómeno del niño. El 19/01/2024 se suspendió captación. Por lo que, se revisan y analizan alternativas para uso de la Franja de Captación FC4 del río Tonusco, evaluando caudales y niveles del cauc Se solicitó al contratista en recorrido verificar el comportamiento de los caudales y niveles, y proceder con la suspensión en la captación, en cumplimiento al ART. 6°, numeral 1 ítem 1.1, literal g Concesión de Aguas Superficiales:

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
		g. *Respecto a la franja de captación 3- FC3, realizar el monitoreo del caudal de la Quebrada La Urusco cada mes y presentar el reporte de registros de caudal (...) En caso de presentarse una disminución drástica del mismo, se deberá suspender la captación y dar aviso a la autoridad ambiental regional y a la ANLA.*
PERMISO DE VERTIMIENTOS		
Seis 6 franjas de vertimientos río Tonusco (VT4-VT5-VT6)	Está en uso y se continúa solo el tratamiento de aguas residuales túnel 9 correspondiente a la franja de vertimiento VT5.	N.A
PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE		
Ocupaciones de cauce temporales - PUENTE 2 al PUENTE 13	Se han ejecutado puente 3, puente 4 y puente 5. En ejecución puente 2 y puente 6.	
Ocupaciones de cauce Permanentes - Obras menores (Alcantarillas – box culvert)	Están en ejecución a la fecha, las obras hidráulicas menores .	N.A
PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL		
8119 individuos	En proceso de ejecución, actividades ejecutadas hasta puente 6	N.A
PERMISO DE ZODME		
ZODME 4	Se utilizó en su totalidad, volumen autorizado, uso hasta su capacidad total hasta el año 2022. En este periodo enero 2024 se retomaron obras de manejo de aguas, descole.	No se cuenta con ZODMES adicionales dentro del proyecto y del expediente LAV0039-00-2017, por lo que, hay deficiencias en manejo de material sobrante en obra, se utilizan zonas de terceros autorizadas bajo la Resolución 472 de 2017;
ZODME 5	Se utilizó en su totalidad, volumen autorizado, uso hasta su capacidad total hasta el año 2022.	

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
	Actualmente, se usa bajo cambio menor para las actividades de acopio temporal, laboratorio y funcionamiento de una planta de concreto.	esto fuera del área del proyecto. En este periodo mediante nuestra comunicación # INT-INVIAS-2846-2023 DEL 30/09/2023 en respuesta a oficio INVIAS #SMC-GNTE 38784, se remitió Informe de estado de la ZODME 4. Se analiza disposición de material a través de gestores de RCD, para actividades de aprovechamiento de material, esto se verá reflejado en gestión como su viabilidad en febrero 2024.
ZODME 6	No se ha utilizado falta de acceso a la fecha.	Definición de acceso a la ZODME
ZODME 7	No se ha utilizado falta de acceso a la fecha	Definición de acceso a la ZODME
ZODME 8	No se ha utilizado falta de acceso a la fecha	Definición de acceso a la ZODME
ZODME 9	Desistido uso de la ZODME.	Hubo dificultad ende tipo predial gestión predial, correspondía el área a diferentes propietarios, se encontraba por parcelación y asociado a los costos del uso del mismo.
PLAN DE CONTINGENCIAS		
Reporte de contingencias a la ANLA	Se generaron contingencias por puntos críticos en obra, especialmente portales y túneles.	Hasta la terminación y atención total para cierre de contingencias. El comité de gestión de riesgo del municipio de santa fe de Antioquia, emite declaratoria de emergencia mediante el ACTA No.008--2023 - PORTAL ENTRADA

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
		AL TUNEL 5 (K11+838), 6 (K12+015) y 7 (K13+735), PORTAL ENTRADA AL TUNEL 5 (K11+838), 6 (K12+015) y 7 (K13+735)., TÚNEL FALSO 2 (K12+350), CIELO ABIERTO 17B (K15+455), CIELO ABIERTO 13 – El Calvario, TUNEL 5 SALIDA (K11+928), ESTRIBO 2 PUENTE 6 (K16+516)
PLAN DE INVERSIÓN FORZOSA DE NO MENOS DEL 1%		
Apoyar financieramente la elaboración del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del río Tonusco Línea o líneas de inversión y las acciones específicas que se ejecutarán con los recursos restantes, de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente, las cuales deben corresponder a alguna de las actividades establecidas para los casos en los que existe POMCA aprobado.	Mediante oficio CORANTIOQUIA #110-COI2204-10149 del 28 de abril de 2022 CORANTIOQUIA en atención a la solicitud de información hecha por el INVIAS, manifiesta que: *"Esta autoridad ambiental NO considera viable incluir en el Plan de Inversión del 1% del Proyecto Túnel Guillermo Gaviria Echeverri sector 02 (Túnel del Toyo), la línea de inversión para la elaboración del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca -POMCA del río Tonusco; toda vez que, la cuenca asociada a esta corriente hídrica no hace parte de los Subzonas Hidrográficas – SZH o niveles subsiguientes -NSS establecidos por el IDEAM que deben ser objeto de ordenación y manejo".* De igual manera en la misma comunicación expresa: *"No obstante, se aclara que, el río Tonusco hace parte de la cuenca hidrográfica Directos Río Cauca entre Río San Juan - Río Ituango (mi) - NSS (código 2621-01), cuyo Plan de Ordenación y Manejo se encuentra en la actualidad en proceso de formulación. En tal sentido, se recomienda que, una vez sea aprobado dicho instrumento de planificación hidrológica, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.3.1.6.14 del Decreto 1076 de 2015, se plantee una línea de inversión del Proyecto*	En este sentido se presenta un retraso en el cumplimiento de la citada obligación de acuerdo con las consideraciones de la autoridad ambiental, y que el plan de ordenamiento de cuencas que se propone para la inversión de estos recursos, solo hasta el mes de junio de 2023 fue aprobado por CORANTIOQUIA el POMCA del río San Juan y se encuentra en proceso de divulgación. Por otro lado, se están revisando y socializando los programas del POMCA Río San Juan que se acogerían dentro del proyecto para implementar la línea de inversión, esto con el fin de surtir la actualización del Plan de Inversión. Los acercamientos con la Alcaldía en este periodo han sido cancelados por la misma Entidad, por lo que,

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
	Túnel Guillermo Gaviria Echeverri sector 02 (Túnel del Toyo), asociada a la ejecución de los programas y proyectos del componente programático del POMCA que quede adoptado". El 15 de febrero de 2023, se presentó a la Corporación Autónoma Regional – CORANTIOQUIA, mediante radicado 009-001-20230216005695, propuesta para direccionar la inversión de no menos del 1% del valor del proyecto, proponiendo líneas estratégicas de inversión en programas de planificación y manejo del agua y saneamiento ambiental para el POMCA del Río San Juan. En este sentido, la Autoridad Ambiental mediante radicado 110-COI2303-5646 del 9 de marzo de 2023, amplió información relacionada con el proceso de formulación del Plan de Ordenación y Manejo POMCA del Río Cauca entre el Río San Juan y el Río Ituango, el cual a la fecha se encontraba en fase de formulación y a su vez, el 24 de mayo 2023 por medio de radicado número 160-COI2305-12896 se brindó respuesta a solicitud de concepto frente a la viabilidad de ejecutar los montos de la inversión forzosa de no menos del 1%, determinando por medio de la mesa de trabajo de compensaciones, que: *"dadas las necesidades en saneamiento básico que tiene el municipio de Santa Fe de Antioquia, los recursos de la inversión forzosa de no menos del 1%, deben ser invertidos en los pozos sépticos rurales, en temas de acueducto y PTAR, por lo tanto, no se considera viable que el usuario aporte los recursos a la Corporación para la formulación del PORH del rio Tonusco".* Mediante nuestra comunicación #INT-CVC061-2753 –2023 del 06/09/2023, en respuesta a comunicación del Contratista #376-23-CLI-CVC061-DIR de agosto 2023,	no se ha concertado entre las partes para definir las necesidades y aplicabilidad dentro del área de influencia de la inversión. No obstante, la Interventoría ha solicitado agotar todos los recursos necesarios para la actualización del Plan y su presentación ante la ANLA. El Contratista Consorcio Vías Colombia 061 mediante Comunicado 076-23-EXT-CVC061-DIR Radicado 8208 del04/202; y el Comunicado 094-23-EXT-CVC061-DIR radicado 8768 del 18 de agosto de 2023, hizo reiteración de solicitud de concepto ante la Alcaldía para propuestas económicas. El cronograma de ejecución con fecha a corte del contrato, se extiende en tiempo de ejecución total.

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
	teniendo en cuenta las propuestas económicas allegadas para la actualización del Plan de Inversión Forzosa no menos 1%, entre CONAMBIENTE SAS, PLANTAR FUTURO INGENIERÍA y COMPENSACIÓN AMBIENTAL, la propuesta más favorable en cuánto a costo, tiempos y alcance, la más favorable correspondió a CONAMBIENTE SAS, no obstante, se solicitó un alcance en el que se ajustaran estructura y alcance. Se realizaron reuniones de avance de actualización de inversión forzosa no menos del 1% y enero 2024 acercamientos con la Alcaldía. El 30/01/2024 Consorcio Vías Colombia hizo presentación de línea de inversión al IDEAM, en la cual se colocaba en contexto del proyecto y la Entidad indicaba los lineamientos para las líneas de acción de vigilancia; por lo que, concluyó: - El IDEAM requiere definición subzona y zona hidrográficas, y se establezca el monto a invertir para las acciones de vigilancia. Por lo que, CVC debe actualizar el rubro de liquidación de inversión e informar al IDEAM. - El IDEAM una vez cuente con la información, tendrá 2 meses en su cronograma para remisión de propuestas. - Se debe informar a la Entidad el monto necesario y requerir concepto, teniendo en cuenta los tiempos de ejecución del contrato al 2 de agosto 2024. El 20/02/2024 por medio del radicado #20249910010252 IDEAM remitió información de zona geográfica y presupuesto, esto con el fin de que se presente una propuesta por la Entidad para ejecución de línea de inversión por medio de acciones de vigilancia.	

- *Plan de compensación por pérdida de biodiversidad* Resolución No. 921 del 28 de mayo de 2021.

Tabla 4-28 Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
Plan de compensación por pérdida de biodiversidad		
413,8 Ha Conservación	Mediante radicado ANLA 20236200681452 del 02 de Octubre de 2023, se remitió documento inicial de actualización plan de compensación por pérdida de biodiversidad acciones de conservación. La ejecución se encuentra por definir – Depende de tiempos concepto de la ANLA. El Contratista Consorcio Vías Colombia 061, mediante radicado ANLA 20236200968342 del 11/12/2023, reiteró solicitud de concepto frente al plan de compensación por acciones de conservación. A la espera en el periodo de concepto de la ANLA.	No se cuenta con viabilidad de uso por parte del propietario de las áreas de conservación, algunos predios cambiaron de vocación de uso del suelo, inconvenientes de titularidad de predios por procesos de restitución de tierras. Por lo que, se requirió actualizar el plan dentro del Contrato 983-2023. La ejecución se encuentra por definir – depende de tiempos concepto de la ANLA de acuerdo con el Plan actualizado radicado en relación a las acciones de conservación. El cronograma de ejecución con fecha a corte del contrato se extiende en tiempo de ejecución total.
28,8 Ha Restauración	Mediante nuestra comunicación #I INT-CVC061-2749-2023 del 06/09/2023, en respuesta a comunicación del Contratista #294-23-CLI-CVC061-DIR y #377-23-CLI-CVC061-DIR de agosto 2023, considerando las propuestas económicas allegadas para actualizar el Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad, aunque el Contratista hizo cambio de proveedores, la Interventoría solicitó un alcance de estructura y alcance. No obstante, en este periodo continúa actualización del plan de compensación por pérdida de biodiversidad bajo las	No se cuenta con viabilidad de uso por parte del propietario de las áreas de restauración, para las áreas de conservación, algunos predios cambiaron de vocación de uso del suelo, inconvenientes de titularidad de predios por procesos de restitución de tierras. Por lo que, se requirió actualizar el plan dentro del Contrato 983-2023. El cronograma de ejecución con fecha a corte del contrato,

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
	líneas de acción de restauración y en espera de entrega por parte del Contratista de Obra.	se extiende en tiempo de ejecución total.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS – Traslado de Exp. A la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA

- *Permisos de levantamiento de Veda Nacional* Resolución No. 1845 del 11/09/2017, modificado por la Resolución 1036 del 17 de julio de 2019, en esta última se incluye el área de las vías de acceso del túnel del Toyo.

  Luego, mediante Auto N° 00539 del 11 de febrero de 2021, la ANLA avocó conocimiento de las actuaciones administrativas remitidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS -, obrante en el Expediente ATV0596, allegado por medio del oficio con radicado ANLA 2021019838-1-000 del 8 de febrero de 2021, asimismo, ordenó, una vez en firme el presente proveído, que el Expediente ATV0596-00-2021, remitido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS -, se incorporara al expediente LAV0039-00-2017. Asimismo, la ANLA mediante radicado ANLA # 2021125056-2-000 del 22 de junio del 2021, informó que después de realizar la verificación correspondiente, el expediente ATV0596 fue trasladado satisfactoriamente a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Tabla 4-29 Permisos Ambientales – MADS / ANLA

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
PERMISO LEVANTAMIENTO DE VEDA NACIONAL		
Levantamiento, rescate, traslado y reubicación de vedas	Se está ejecutando reubicación vedas predio La Quinta, propuesta en la propuesta para el rescate, traslado y reubicación de	El cronograma de ejecución con fecha a corte del

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
	especies en vedas, presentado a CORANTIOQUIA y la ANLA. CORANTIOQUIA mediante oficio radicado #160-COE2303-9141 del 21/06/2023, emite concepto de viabilidad a los predios propuestos para la ejecución de los permisos de levantamiento de vedas, esto para el sector 1 y sector 2. La ANLA mediante ACTA 438-2023 emitió concepto de viabilidad de la propuesta de manejo de rescate, traslado y reubicación de vedas, esto en el predio Tonusquillo.	contrato, se extiende en tiempo de ejecución total.
	Seguimiento y control semestral de especies reubicadas.	
	El 20/09/2023 se inició con segundo seguimiento y monitoreo en el predio el Tonusquillo. Actividad finalizada durante octubre 2023.	
	Resolución 2652 del 15 de noviembre de 2023 en la cual la ANLA aprueba el predio Tonusquito para realizar las acciones de rescate traslado y reubicación de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas en veda autorizadas por la Resolución 1845 de 2017 para el sector 2	
	En diciembre 2023-enero 2024 hubo seguimiento y control a los individuos reubicados en el predio Tonusquillo.	

CORANTIOQUIA

- *Permisos de sustracción temporal y sustracción definitiva de una parte de reserva de recursos naturales de zona rivereña del río Cauca:* Acuerdo 180-ACU1811-551 del 21 de noviembre de 2018, se autorizó la sustracción de un área de 21,68 ha, discriminada en 17,11 ha de manera temporal y 4,565 ha de manera definitiva del Área de Reserva de los Recursos Naturales Zona Ribereña del Río Cauca.

  Luego, mediante ACUERDO No.627 del 27 de enero del 2022 “Por el cual se aprueba la cesión parcial de la sustracción autorizada por Acuerdo 180-ACU1811-

551 del 21 de noviembre de 2018 al Consorcio Antioquia al Mar, en beneficio del Consorcio Vías Colombia 061".

Tabla 4-30 Permisos Ambientales – CORANTIOQUIA

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
PERMISO SUSTRACCIÓN DE RESERVA TEMPORAL		
ZODME 9	Mediante 180-ACU2201-639 del 26 de julio del 2022, se acepta desistimiento de uso del permiso por parte de CORANTIOQUIA.	N.A

- *Permisos de levantamiento parcial de restricción al uso y aprovechamiento de algunas especies forestales:* Resolución 1902-2014 del 19 de febrero de 2019.

Tabla 4-31 Permisos Ambientales – CORANTIOQUIA / ANLA

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
PERMISO LEVANTAMIENTO PARCIAL DE RESTRICCIÓN AL USO Y APROVECHAMIENTO DE ALGUNAS ESPECIES FORESTALES		
Sector 2 – restricción aprovechamiento forestal	• No está en uso, en proceso de renovación, pendiente pronunciamiento de la ANLA. • El 20/09/2023 se inició con segundo seguimiento y monitoreo en el predio el Algarrobo, se finalizó en octubre la reubicación. • En diciembre 2023-enero 2024 hubo seguimiento y control a los individuos sembrados.	El cronograma de ejecución con fecha a corte del contrato se extiende en tiempo de ejecución total.

CORPOURABÁ

- *Permisos de levantamiento de Veda Regional:* Mediante la Resolución 200-03-20-01-1020-2017 del 18 de agosto de 2017, modificada por la 200-03-20-01-1433-2017 del 10 de noviembre de 2017.

Tabla 4-32 Permisos Ambientales – CORPOURABÁ / ANLA

ALCANCE	ESTADO ACTUAL	DIFICULTAD
PERMISO LEVANTAMIENTO DE VEDA REGIONAL		
Levantamiento de veda regional sector 2	No se ha utilizado este permiso a la fecha: Jurisdicción desde el K18+00 aproximadamente -una vez se cuentan los tiempos- Fuera plazo contractual. No obstante, se remitirá propuesta de manejo de vedas a la AUtoridad ambiental para su concepto. En diciembre 2023 se aprobó propuesta económica para la elaboración del plan de restauración. En enero 2024 en proceso de elaboración del Plan.	Este permiso no ha sido utilizado a la fecha- Jurisdicción desde el K18+00 APROX - Una vez se use cuentan los tiempos - Fuera plazo contractual. El cronograma de ejecución con fecha a corte del contrato se extiende en tiempo de ejecución total.

Plan de Manejo Ambiental – PMA

Tabla 4-33 Seguimiento al plan de manejo ambiental, Sector 2

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
PMA-ABIO-01	Programa de manejo ambiental de Calidad Atmosférica (aire y ruido)	En ejecución	En diciembre se realizó monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental, el próximo monitoreo será en junio de 2024. Es permanente la solicitud de la implementación de medidas de manejo humectación, manejo de velocidad, carpado de vehículos, revisión tecnicomecánica.
PMA-ABIO-02	Programa de manejo ambiental del recurso hídrico	En ejecución	Se continúa con la ejecución de monitoreos de aguas semanal, semestral, mensual y trimestral.

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			En este periodo se continúa con monitoreos en la franja de vertimiento – VT5
			En este periodo en recorridos de obra se recalca solicitud de continuar con los monitoreos de agua y protección de cuerpos de agua que cruzan el proyecto en puente 6, en especial por la programación de actividad de vaciado y continuidad de colocación de las estructuras.
			Se debe garantizar por el contratista la protección de los cauces, orden y aseo en frentes de trabajo y contención en las rondas del río Tonusco y quebrada seca
			Para este periodo el contratista realizó el mantenimiento de los 31 baños portátiles que se encuentran instalados en este sector, el operador SeptiClean de los cuales generaron 1,490 m3 aguas contaminadas, dicha empresa cuenta con todos los permisos ambientales vigentes para el transporte y la recolección de los residuos líquidos
PMA-ABIO-03	Programa de manejo ambiental y control de la infiltración de aguas subterráneas	En ejecución	En este periodo se continúa con la operación de STAR en portal entrada túnel 9, portal salida de túnel 7, no obstante, se hacen solicitudes relacionadas con el cumplimiento a la Resolución 0631-2015.
			Se recalca el funcionamiento y mantenimiento de los

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			sistemas y control de las aguas de infiltración de los túneles.
			Se continua con la ejecución de monitoreo semanal a piezómetro.
PMA-ABIO-04	Programa de manejo ambiental de residuos sólidos domésticos, industriales y peligrosos	En ejecución	En este periodo en recorridos de obra se refuerzan la instalación de puntos ecológicos en los diferentes frentes de obra
			Para el periodo se cuenta con 10 puntos ecológicos y se realizó la recolección y se entregó 240 kg de residuos aprovechables
PMA-ABIO-05	Programa de manejo ambiental de combustibles, lubricantes, parque automotor, maquinaria, equipos y herramientas	En ejecución	En este periodo en recorridos de obra se continúa recalcando la solicitud de implementación en su totalidad de medidas de manejo en ZODME 4, ZODME 5, Túnel 6, Cielo Abierto 13A, Cielo Abierto 13B, Puente 4, Portal Salida Túnel 7, Cielo Abierto 16, Portal Entrada Túnel 8, Portal Salida Túnel 8, Zodme 5, Cielo Abierto 17, Cielo Abierto 18 y Cielo Abierto 19.
		durante el periodo, el consumo de galones en los tanqueos fue de 19300 gl entre Disel 18800 gl y Gasolina 500 gl a la maquinaria, equipos y vehículos	
			Para el periodo se realizaron 23 mantenimientos a la maquinaria equipos y vehículos del consorcio de acuerdo con sus horas de operación

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
PMA-ABIO-06	Programa de manejo ambiental de materiales de construcción y sitios de acopio	En ejecución	Para este periodo la empresa Ankaras SAS suministro 2.662,71 m3 de materiales de construcción. Cabe resaltar que la empresa cuenta con los permisos ambientales y mineros vigentes.
PMA-ABIO-07	Programa de manejo ambiental para sobrantes de excavación, adecuación y conformación de sitios de depósitos (ZODMES)	En ejecución	El material de excavación proveniente de las actividades de obra se dispuso 2716 m3 de material de excavación en lleno Estructural de Occidente, ubicado en la zona rural del municipio de San Jerónimo, Antioquia.
PMA-ABIO-08	Programa de manejo ambiental para estabilidad de taludes	En ejecución	Para este tiene en cielo abierto 16 la ejecución de hidrosiembra de aproximadamente 1,820.2 m2, para cielo abierto 19 se sigue con el monitoreo y seguimiento de la hidrosiembra s
PMA-ABIO-09	Programa de manejo ambiental para la construcción, operación, desmantelamiento de instalaciones provisionales y recuperación de áreas afectadas.	En ejecución	Continuar con la adecuación de la ZODME 5 de acuerdo con lo autorizado en la licencia ambiental y cambio menor para instalaciones provisionales in situ
PMA-ABIO-10	Programa de manejo ambiental para el control de voladuras y manejo de explosivos	En ejecución	No se realizaron voladuras Seguimiento y control SST
PMA-ABIO-11	Programa de manejo ambiental de acequias en los tramos intervenidos.	En ejecución	El sector 2 del tramo 2, no cuenta en su alcance con acequias.

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
PMA-ABIO-12	Programa de manejo ambiental para protección de las laderas susceptibles a socavación del río Tonusco	N.A	Para el período de reporte se han realizado actividades de instalación barreras con micropilotes, lamina marchavante, doble malla electrosoldada y geotextil para la mitigación y protección del rio Tonusco por caída de material proveniente de ejecución de obras a la altura del portal entrada túnel 5.
PMA-ABIO-13	Programa de manejo ambiental para adecuación, uso, mantenimiento y entrega final de vías de acceso del proyecto	En ejecución	Se ejecutaron actividades como limpieza de zonas no boscosas, retiro de derrumbes, lleno y conformación de la vía con la instalación de material de afirmado, instalación de señalización vertical de acuerdo con PMT aprobado, controladores viales permanentes durante el tiempo de la actividad, se realiza humectación periódicamente y retiro de material que pueda afectar el sobre ancho necesario para el libre paso de los vehículos de la obra.
PMA-BIO-01	Programa de manejo ambiental para aprovechamiento forestal	En ejecución	Para este periodo no se han realizado actividades de aprovechamiento forestal.
PMA-BIO-02	Programa de manejo ambiental y conservación de especies vegetales en vedas	En ejecución	Se continúa con estas actividades en seguimiento y acompañamiento de la Interventoría. Hasta la fecha el contratista reubicó en el predio El Tonusquito, individuos que se encuentran en veda de la Resolución 1902 de 2019 y la Resolución 1845 del 2017. -

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
			Se Finalizó el establecimiento de 377 individuos de brinzales en el predio el algarrobo y se realizó seguimiento y monitoreo durante este periodo.
PMA-BIO-03	Programa de manejo ambiental y para la afectación de la oferta de ecosistemas, por abatimiento del nivel freático.	En ejecución	Se cuenta con un total de 19 parcelas establecidas de acuerdo con las medidas de manejo propuestas en las fichas PMA-BIO-03 y PMS-BIO-03. Se realiza monitores con frecuencia semestral. En diciembre 20223 hasta enero 2024 se da continuidad a seguimiento y monitoreo semestral de parcelas.
PMA-BIO-04	Programa de manejo ambiental para el ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna vertebrada y terrestre	En ejecución	Hasta la fecha se siguen realizando actividades de ahuyentamiento, rescate, traslado y reubicación de fauna terrestre específicamente en las coberturas vegetales, también se siguen realizando capacitaciones al personal de obra con temas de identificación de serpientes venenosas y no venenosas
PMA-BIO-05	Programa de manejo ambiental para la instalación de señales preventivas en la vía y pasos de fauna	En ejecución	Se continúa con estas actividades en seguimiento y acompañamiento de la Interventoría de las señales instaladas en los frentes de obra. A la fecha no se ha iniciado con la construcción e instalación de pasos de fauna, esto se encuentra sujeto al avance de las actividades de obra.

N° Ficha	Programa	Estado Actual	Observaciones
PMA-BIO-05	Programa de manejo ambiental para las comunidades hidrobiológicas.	En ejecución	Se continúa con estas actividades en seguimiento y acompañamiento de la Interventoría

Plan de Inversión Ambiental

- Valor ejecutado en febrero del 2024, se genera para reconocimiento en este periodo por 245.293.451 dólares con IVA.
- Valor Provisión Ambiental ejecutado acumulado febrero 2024 de $ 4.109.367.409

OBJ4-34OBJ

N° PREACTA / PERIODO		VALOR
PREACTA 8_Feb 22	$	-
PREACTA 9_Mar 22	$	-
PREACTA 10_Abr 22	$	-
PREACTA 11_May 22	$	-
PREACTA 12_Jun 22	$	302.248.043,00
PREACTA 13_Jul 22	$	-
PREACTA 14_Ago 22	$	333.541.034,96
PREACTA 15_Sept 22	$	112.254.199,00
PREACTA 16_Oct 22	$	104.643.902,00
PREACTA 17_Nov 22	$	-
PREACTA 18_Dic 22	$	-
PREACTA 19_Ene 23	$	-
PREACTA 20_Feb 23	$	236.854.000
PREACTA 21_Mar 23	$	-
PREACTA 22_Abr 23	$	-

PREACTA 23_May 23	$	-
PREACTA 24_Jun 23	$	308.438.576
PREACTA 25_Jul 23	$	541.341.817
PREACTA 26_Ago 23	$	660.383.704
PREACTA 27_Sept 23	$	124.403.618
PREACTA 28_Oct 23	$	569.323.430
PREACTA 29_Nov 23	$	282.055.621
PREACTA 30_Dic 23	$	112.013.693
PREACTA 31_Ene 24	$	176.572.320
PREACTA 32_Feb 24	$	245.293.451
TOTAL, ACUMULADO EJECUTADO	$	4.109.367.409

Se mantiene nota aclaratoria por trazabilidad, de informe del reporte de inversión ambiental de agosto 2023 de la Preacta 26:

Mediante nuestra comunicación #INT-INVIAS-2774-2023 radicado INVIAS #2023E-VUVRAZ-008964 del 14/09/2023, en alcance a nuestra comunicación # INT-INVIAS-2738-2023 radicado INVIAS #2023E-VUVRAZ-005702, se procede remitir nuevamente firmada a la Entidad versión final de la Preacta N° 26 de Inversión Ambiental (Formato MASPS-MN1-IN-1-FR-3), periodo a corte de agosto 2023, para el sector 2 a cargo de Consorcio Vías Colombia 061, la cual se encuentra revisada, verificada y aprobada por la Interventoría, manteniendo el cobro de las actividades correspondientes por reembolso de gastos, para la cual, se relacionan de la siguiente manera:

- Valor ejecutado en el periodo de agosto del 2023, en el que se generó para reconocimiento por un rubro total de $ 660.383.704 con IVA mas no de $ 660.936.477 con IVA, actividades de fauna, monitoreos de aguas, cobro parcial subsanado en su totalidad de la elaboración del modelo hidrogeológico e instalación de instrumentación.
- En cuánto al valor de la provisión ambiental ejecutado acumulado en el periodo de agosto 2023 fue de $ 2.599.705.276.

Reporte de Contingencia

- *Contingencia talud portal entrada túnel 5*

Tabla 4-35 Resumen de reporte Contingencia portal entrada Túnel 5, Sector 2

Reporte	Detalle	Descripción
Tipo de Reporte	Parcial/Final	Reportes Parciales
No. Vital -	No. Reporte ANLA inicial	INVIAS – ANLA
		Rad ANLA 2022197805-1-000 del 28-mar-2022
Fecha	Seleccionar	19/02/2022
Descripción de la zona y sus sitios claves	Texto	Siendo las 09:55 horas del 19 de febrero de 2022, se presenta desprendimiento de material por desconfinamiento en la parte superior de la montaña; la cual por sus condiciones geológicas, de acuerdo al perfil estratigráfico que conforma el sitio inestable, son colinas estructurales recubiertos por suelos residuales y depósitos coluviales colgados encima de la formación Barroso K1vb. En el sitio de interés se observan suelo residual y depósitos coluviales de espesores de 3 m, seguido de un manto de alteración de 2 metros de espesor y por último aflora la roca fracturada a triturada Volcano-sedimentarias de la Formación Barroso, se observan rocas muy meteorizadas y alteradas, las cuales debido a su proximidad al río tonusco se acumulan en la vía industrial entre K7+890 al K7+940, ocasionando que las barreras sean superadas por el volumen de material desprendido y generando que de esta manera se afecte el cauce natural del río Tonusco. No se reportan daños a usuarios de la vía.
Actividades ejecutadas		Anclajes activos de 30 toneladas: 1.573,5 ml Pernos anclados con lechada: 1.131,19 ml Concreto lanzado: 894,2 m3 Malla electrosoldada: 1.508,3 m2 Acero de refuerzo F=y' 420: 25.064,05 kg

- *Contingencia Portal entrada Túnel 7:*

Tabla 4-36 Resumen de reporte Contingencia portal entrada túnel 7, Sector 2

Reporte	Detalle	Descripción
Tipo de Reporte	Parcial/Final	Reporte inicial
No. Vital -	No. Reporte ANLA inicial	INVIAS – ANLA
		VITAL 4100080021580722004 Rad ANLA 2022270156-1-000 del 30-nov-2022
Fecha	Seleccionar	30/11/2022
Descripción de la zona y sus sitios claves	Texto	El tramo en análisis esta entre las abscisas K13+700 hasta K13+740, en el que se observa una zona con cicatrices antiguos y recientes de procesos de inestabilidad (grieta de tracción) de gran magnitud, además se observó en recientes movimientos en masa afloramiento de depósitos Coluviales en todo el talud corroborado por los sondeos exploratorios de diseño, seguido de un material IC roca muy fracturada además también(posiblemente zona de falla), se observa afloramientos rocosos de los horizontes IIA y IIB formación Barrosos (K1vb). En este sentido se realizan las actividades de seguimiento y monitoreo de las condiciones presentes en este sector previo a su intervención con el fin de mitigar y contrarrestar los posibles impactos por desplazamiento de material en el portal entrada del túnel 7.

- *Contingencia portal entrada túnel 6*

Tabla 4-37 Resumen de reporte Contingencia portal entrada túnel 6, Sector 2

Reporte	Detalle	Descripción
Tipo de Reporte	Parcial/Final	Reporte inicial
No. Vital -	No. Reporte ANLA inicial	INVIAS – ANLA
		4100080021580722003 Rad ANLA 2022270141-1-000 del 30-nov-2022
Fecha	Seleccionar	30/11/2022
Descripción de la zona y sus sitios claves	Texto	Se presenta desprendimiento de material por desconfinamiento en la parte superior de la montaña; la cual, por sus condiciones geológicas, de acuerdo al perfil estratigráfico que conforma el sitio inestable, son depositos coluviales antiguos (Q2d) y suelos residuales

Reporte	Detalle	Descripción
		que están cubriendo en la parte superior las colinas estructurales de la formación barroso (K1vb). En el sitio de interés se observan depósitos coluviales y suelo residual con espesores de 3 mt, seguido de un manto de alteración con profundidad variable entre 1 a 2 mt en algunas secciones acorde a la pendiente del cañón de la Quebrada la Urusco y por último afloramientos de roca basáltica de coloración verde oscuro afanítica hipocristalina con poca meteorización. Este material se deposita parcialmente sobre el cauce de la Quebrada La Urusco
Actividades ejecutadas		Anclajes activos de 30 toneladas: 620 ml Pernos anclados con lechada: 555 ml Concreto lanzado: 186 m3 Malla electrosoldada: 1.808,08 m2 Acero de refuerzo F=y' 420: 1.207 kg

- *Contingencia portal entrada túnel 9*

Tabla 4-38 Resumen de reporte Contingencia portal entrada túnel 9, Sector 2

Reporte	Detalle	Descripción
Tipo de Reporte	Parcial/Final	Reporte inicial
No. Vital -	No. Reporte ANLA inicial	INVIAS –A 4100080021580722005 Rad ANLA 2022270171-1-000 del 30-nov-2022
Fecha	Seleccionar	30/11/2022
Descripción de la zona y sus sitios claves	Texto	Previa intervención e inicio de actividades sobre el portal entrada de túnel 9 se evidenciaron cicatrices de deslizamiento que involucran depósitos coluviales que supra yacen en las rocas volcánicas cizalladas de la formación barroso; la estabilidad de dichos depósitos se verá afectada por el inicio de actividades requeridas en el portal. El perfil estratigráfico que conforma el portal entrada túnel 9 (Sitio Inestable) corresponde a una ladera ondulada (Dlo) de un ambiente denudacional, así como también un perfil estratigráfico de colinas estructurales

Reporte	Detalle	Descripción
		recubiertas por depósitos coluviales encima de la roca de formación barroso K1vb. En el sitio de interés se observan depósitos coluviales de espesores variado del orden de 10 metros, seguido de un manto de alteración de espesor variado y por último aflora roca fracturada a triturada Volcano-sedimentarias de la Formación Barroso IIA
Actividades desarrolladas		Excavación en roca: 2.620,08 m3 Anclajes activos de 30 toneladas: 1.311,5ml Concreto lanzado: 2826,86 m3 Malla electrosoldada: 1.395,72 m2 Acero de refuerzo F=y' 420: 1.211,32 kg

- *Contingencia talud portal salida túnel 5*

Tabla 4-39 Resumen de reporte Contingencia portal salida túnel 5, Sector 2

Reporte	Detalle	Descripción
Tipo de Reporte	Parcial/Final	Reporte inicial
No. Vital	No. Reporte ANLA inicial	INVIAS ANLA
		2022057308-1-000 del 28 de marzo de 202 Rad ANLA 2022270171-1-000
Fecha	Seleccionar	04-04-2023
Descripción de la zona y sus sitios claves	Texto	El tramo de análisis entre las abscisas K 11+930 hasta K 11+960 (Portal salida de túnel 5). Se observan depósitos coluviales de espesores de 6 m, seguido de un manto de alteración de 2 metros de espesor y por último aflora la roca fractura a triturada de la Formación Barroso, en general la roca del área se encuentra en un alto grado de metereozación y alteración. Lo anterior sumado a las precipitaciones de la zona,

Reporte	Detalle	Descripción
		genera caída de material detrítico sobre la ladera de la montaña. En este sentido se realizan las actividades de seguimiento y monitoreo de las condiciones presentes en sector que comprende el portal salida del túnel 5 así como el estribo y pila 1 de puente 2, con el fin de prevenir posibles impactos sobre el cuerpo de agua denominado Quebrada La Urusco, donde se proyecta el paso del Puente 2.
Actividades desarrolladas	Texto	• Anclajes activos de 30 toneladas: 1.573,5ml • Pernos anclados con lechada: 1.131,19 ml • Concreto lanzado: 894,2 m3 • Malla electrosoldada: 1.508,3 m2 • Acero de refuerzo F=y' 420: 25.064,05 kg

- *Contingencia Cielo abierto 13A:*

Tabla 4-40 Resumen de reporte Contingencia cielo abierto 13A, Sector 2

Reporte	Detalle	Descripción
Tipo de Reporte	Parcial/Final	Reporte inicial
No. Vital	No. Reporte ANLA inicial	VITAL 4100080021580723003
Descripción de la zona y sus sitios claves	Texto	El tramo de análisis esta entre las abscisas K 13 + 138 hasta K 13 + 348, en el que se observa el macizo rocoso con diabasas fracturadas, detritos de bajo espesor y cicatrices de un deslizamiento antiguo. El material observado presenta un grado de fracturación alto lo que sumado a pendientes mayores de 55° genera desprendimiento de material constantemente. En este sentido se realizan las actividades de seguimiento y monitoreo de las condiciones presentes en este sector previo a su intervención con el fin de mitigar y contrarrestar los posibles impactos por desplazamiento de material sobre la vía industrial y el Rio Tonusco.

Reporte	Detalle	Descripción
Actividades desarrolladas	Texto	Se realiza el seguimiento y control topográfico de estabilidad de la zona. Las medidas de protección y estabilización del área serán presentadas en los siguientes reportes.

- *Estribo 2 puente 6:*

En el marco de la ejecución del *Proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL TÚNEL DEL TOYO Y SUS VÍAS DE ACCESO –TRAMO 2",* en el sector 2 en el Estribo 2 del puente 6 (K16+490 hasta K16+540).

Tabla 4-41 Resumen de reporte Contingencia Estribo 2 Puente 6, Sector 2

Reporte	Detalle	Descripción
Tipo de Reporte	Parcial/Final	En proceso de radicación INVIAS
No. Vital	No. Reporte ANLA inicial	INVIAS-ANLA
		VITAL 4100080021580723005, Rad. ANLA 20236200093212 del 10/05/2023
Actividades desarrolladas	Texto	Previa intervención e inicio de actividades de corte y estabilización del talud, localizado en las abscisas K16+490 hasta K16+540, se evidencia inestabilidad del talud en estribo 2 puente 6, indicando un riesgo de movimiento en masa generado por situación particular de geotecnia, en donde se observó un depósito coluvial, y un afloramiento de material IC correspondiente a roca muy fracturada. Se realizó seguimiento y monitoreo continuo mediante control topográfico

Informes mensuales ambientales Contratista de Obra

Tabla 442 Estado de informes mensuales ambientales, Sector 2

Informe	Periodo	Estado
7	Ene-2022	Aprobado
8	Feb-2022	Aprobado
9	Mar-2022	Aprobado
10	Abr-2022	Aprobado
11	May-2022	Aprobado

12	Jun-2022	Aprobado
13	Jul-2022	Aprobado
14	Ago-2022	Aprobado
15	Sept-2022	Aprobado
16	Oct-2022	Aprobado
17	Nov-2022	Aprobado
18	Dic-2022	Aprobado
19	Ene-2023	Aprobado
20	Feb-2023	Aprobado
21	Mar-2023	Aprobado
22	Abr-2023	Aprobado
23	May-2023	Aprobado
24	Jun-2023	Aprobado
25	Jul-2023	Aprobado
26	Ago-2023	Aprobado
27	Sept-2023	En observaciones
28	Oct-2023	En observaciones
29	Nov-2023	En observaciones
30	Dic-2023	En observaciones
30	Ene-2024	En observaciones
31	Feb-2024	Entrega con fecha máxima al 05 de febrero 2024

Informes Trimestrales ambiental

Tabla 443 Estado de informes trimestrales ambientales, Sector 2

Trimestre	Periodo	Estado de entrega
1	Jul-ago.-sept 2021	Octubre 2021
2	Oct-nov-dic 2021	Ene- Feb 2021
3	Ene-feb-mar 2022	1-sept-2022
4	Abril-may-jun-2022	1-sept-2022

5	jul-ago-sept-2022	10-oct-2022
6	oct-nov-dic-2022	31/01/2023
7	ene-feb-mar-2023	14/04/2023
8	abr-may-jun-2023	11/07/2023
9	jul-ago-sept-2023	31/10/2023
10	oct-nov-dic-2023	En proceso para remisión a la Entidad

Aspectos generales:

Entre 01/02/2024 al 29/02/2024 hubo recorridos de obra Interventoría- Contratista, con el fin de verificar el estado de cumplimiento en la implementación las medidas ambientales seguimiento a los monitoreos, manejo de material vegetal, funcionamientos de los sistemas de tratamiento para el manejo de aguas residuales industriales y domésticas.

Se realizaron mesas de trabajo en conjunto Contratista - Interventoría para verificación del cumplimiento de actividades ambientales.

Entre el 01/02/2024 al 29/02/2024 se realizaron actividades por parte del Contratista con acompañamiento de la interventoría, esto en cumplimiento de las fichas del Plan de Manejo Ambiental (PMA-BIO-03, PSM-ABIO-02), los siguientes monitoreos:

- Monitoreo el nivel y realización de parámetros in situ de 6 piezómetros instalados en la red de monitoreo.
- Monitoreo en VT5 entrada y salida, aforo de caudal en cada entrada y salida del tratamiento
- Monitoreo fisicoquímico, sedimentos y agua de poro en fuente receptora VT5 aguas arriba y aguas abajo- aforo de caudal aguas arriba y aguas abajo
- Información de descarga de estaciones pluviométricas.

Entre el 01/02/2024 al 29/02/2024 el Contratista realizó actividades de rescate, ahuyentamiento, captura y reubicación de fauna en cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

EL 12/01/2024, se remitió al INVIAS nuestra #INT-INVIAS-3116-2023 por la Interventoría el concepto final y análisis jurídico-ambiental de la Interventoría traslado de redes de energía de alta tensión, en respuesta a oficio INVIAS #2023S-VBOG-021992 y teniendo en cuenta igualmente lo manifestado sobre el asunto por parte de Consorcio Vías Colombia 061

mediante comunicación 581-23-CLI-CVC061-DIR. En febrero 2024 se mantiene esta solicitud.

Así las cosas, en lo concerniente a la necesidad de **desmantelamiento, traslado y reubicación de torres de energía que hacen parte de una línea de transmisión de alta tensión** en interferencia con el sector 2 del tramo 2; a efectos de continuidad de obras, es pertinente indicar:

De la trazabilidad frente a lo contemplado en el instrumento ambiental del proyecto de infraestructura de transporte derivado dentro del contrato de obra 983 de 2021, logra denotarse que se previó la necesidad de trasladar y/o reubicar redes de alta tensión en interferencia con el proyecto vial, siendo innegable que se requería la actividad y se contemplaron redes de alta tensión de EPM localizadas en la zona, y en cuyo Estudio de Impacto Ambiental se establecieron los Planes de Manejo asociados a las distintas actividades a efectuarse.

Sin embargo, a concepto e interpretación de la Interventoría, los impactos previstos se establecen frente a la reubicación de redes eléctricas dentro del derecho de vía, quedando una ambigüedad u vacío ante la reubicación por fuera de la franja predial y área licenciada, como se presentaría en el presente caso acorde a los diseños elaborados por Consorcio Vías Colombia 061.

Además, si bien deberá verificarse el instrumento de control interno con que cuenta Empresas Públicas de Medellín para las redes en interferencia conforme su ubicación actual, debe tenerse presente que el operador y dueño de la red manifestó por escrito al Consorcio Vías Colombia 061 que, dicho instrumento interno no es útil frente a la reubicación desde el proyecto de infraestructura de transporte, indicando que deberá realizarse las consultas ante la Autoridad Ambiental; frente a lo que, esta Interventoría recomienda a la Entidad que cumpla con las obligaciones contempladas en la licencia ambiental y la ley 1682 de 2013.

Por lo que, la Interventoría en marco de las funciones y obligaciones que le asisten, conforme contrato 967 de 2021, Manual de Interventoría Pública y ley 80/1993, especialmente, la prevención y análisis de posibles inconvenientes ambientales, jurídicos; efectuar las recomendaciones y/o aspectos que considere necesarios a efectos de la correcta ejecución de trabajos; y, velar por el cumplimiento de obligaciones contractuales a cargo de los contratistas de obra; recomienda al Instituto Nacional de Vías-INVIAS, se realice la respectiva consulta a la Autoridad Ambiental destacándose la antigüedad de las redes de energía eléctrica de alta tensión, el instrumento de control interno que indica tener Empresas Públicas de Medellín, y, la reubicación contemplada conforme diseños eléctricos de Consorcio Vías Colombia 061, dentro del área de influencia del Proyecto, pero fuera del

área licenciada y de la franja predial, de forma que se pueda contar con la seguridad de que los impactos contemplados en la licencia ambiental, tengan el alcance de extenderse más allá del derecho de vía, que es donde a concepto e interpretación de la Interventoría, se contempló en el instrumento ambiental la respectiva reubicación.

Ahora bien, la Interventoría no desconoce que Consorcio Vías Colombia 061 es el actual titular de la licencia ambiental Res. 1574/2017 para sector 2, por lo que, si el contratista de obra contempla la interpretación brindada mediante comunicación 581-23-CLI-CVC061-DIR, en la cual indica que para el traslado y reubicación de redes eléctricas de alta tensión en interferencia con el proyecto únicamente deberá informar a la ANLA en los ICA, le asiste obligación de mantener indemne al Instituto Nacional de Vías-INVIAS, y asumir a su cuenta y riesgo los efectos mediatos o futuros que puedan presentarse, y que puedan traer consigo inconvenientes de índole legal y ambiental.

Lo anterior, conforme obligaciones a cargo del contratista de obra, derivadas del contrato 983- 2021, Apéndice D Gestión Ambiental, y, especialmente, el Apéndice C y Matriz de Riesgos, que contempla el riesgo Ambiental, atribuido 100% al Consorcio Vías Colombia 061:

‘’Riesgos derivados de las obligaciones que emanan de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, de los permisos y autorizaciones ambientales, tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo, control y seguimiento. También riesgos de las condiciones ambientales o ecológicas exigidas, y de la ejecución de actividades como la explotación minera, ocupación de cauces e intervenciones forestales sin los debidos permisos de las autoridades ambientales’’.

De forma que, finalmente, procedemos a detallar los aspectos puntuales a resaltar:

<u>Plan de Manejo Ambiental – Operación Redes EPM 1.</u>

1. Es fundamental solicitar directamente por parte del INVIAS a EPM de manera formal, el Plan de Manejo Ambiental – PMA con el que cuenta actualmente para la operación de las redes, esto con el fin de revisar y analizar este documento, e identificar posibles responsabilidades allí contempladas ante actualizaciones que se podrían requerir del mismo por parte del operador, y el alcance ante la actividad de reubicación de las torres de energía. Empero, no puede pasarse por alto que, EPM mencionó no utilidad de este instrumento ante la reubicación a realizarse por parte del proyecto de infraestructura de transporte, resaltándose entonces lo fundamental del trabajo conjunto e información permanente y formal a Empresas Públicas de Medellín frente a los trabajos a efectuarse.

Alcance actual licencia ambiental del proyecto de infraestructura bajo Resolución 1574/2017 – Desmantelamiento, traslado y reubicación redes de energía de alta tensión

2. En consecuencia, de acuerdo a los análisis mencionados en lo corrido de la presente comunicado, la Interventoría no desconoce que hubo un alcance establecido dentro del estudio de impacto ambiental y la licencia ambiental otorgada para el proyecto, esto con respecto al traslado de redes de servicio; no obstante, en todos los apartes se aclara que es bajo lo autorizado y en cumplimiento a la ley 1682 del 22 de noviembre 2013, y además, para la actividad de redes eléctricas en aquellas áreas de servidumbre que cruzan las fajas adquiridas para el proyecto; donde, el inicio del traslado está sujeto a que se cuente previamente con los permisos y/o autorizaciones correspondientes.
3. El Consorcio Vías Colombia 061 deberá asumir a su cuenta y riesgo los efectos mediatos o futuros que puedan suscitarse por las medidas a adoptarse conforme su interpretación y posición.

Así las cosas, la Interventoría atiende lo solicitado por la Entidad, resaltando la permanente disposición en atender los requerimientos y demás aspectos que puedan considerarse por parte del INVIAS, en todo caso, bajo continuidad de cumplimiento de las obligaciones que nos asisten.

El 13/01/2023 se realizó visita al predio Tonusquillo en seguimiento a las actividades de mantenimiento y monitoreo de las vedas Resolución 1845-2017.

El 16/01/2023 se inició actualización del Plan de Contingencia, en el cual se identificaron los frentes de obra bajo contingencia y evaluación del área de influencia del proyecto, con el fin de generar levantamiento de información en campo.
El 17/01/2024 se realizó mesa de trabajo entre Contratista- Interventoría revisión del balance de la inversión ambiental.

El 17/01/2024 finalizó el seguimiento y control de las parcelas en los techos de los túneles, en sector 2.

En este periodo, durante recorrido de obra en conjunto Interventoría- Contratista del 12/01/204, se evidenció bajos niveles en la Quebrada, por lo que, teniendo en cuenta el estado de la quebrada y el fenómeno del niño. El 19/01/2024 se suspendió captación. Por lo que, se revisan y analizan alternativas para uso de la Franja de Captación FC4 del río Tonusco, evaluando caudales y niveles del cauc

Se solicitó al contratista en recorrido verificar el comportamiento de los caudales y niveles, y proceder con la suspensión en la captación, en cumplimiento al ART. 6°, numeral 1 ítem 1.1, literal g Concesión de Aguas Superficiales:

"g. Respecto a la franja de captación 3- FC3, realizar el monitoreo del caudal de la Quebrada La Urusco cada mes y presentar el reporte de registros de caudal (...) En caso de presentarse una disminución drástica del mismo, se deberá suspender la captación y dar aviso a la autoridad ambiental regional y a la ANLA."

El 01/02/2023 El Contratista remite actualizado entrega para revisión de reportes parciales de contingencia.

El 02/02/2024 el Contratista remite documentación inicial para entrega de material a Gestor RCD, revisada documentación desde lo ambiental se genera aval por concepto de CORANTIOQUIA, no obstante, queda pendiente soportes de balance de masas, cantidad a entregar, soporte como CVC generador de RCD, y permiso del tercero por ocupación.

El 06/02/2024 se realizó reunión de avance del proyecto entre Contratista- Interventoría ante la Alcaldía, durante la cual se especificaron temas ambientales, resaltando la necesidad de avance y acuerdos con el Ente territorial frente a la inversión forzosa no menos 1%.

El 08/02/2024 la ANLA notificó el oficio 20244800075691 relacionada con alerta frente a los incendios de cobertura vegetal en el país, asimismo, la Interventoría remitió comunicación al Contratista frente a toma de las medidas necesarias para mitigar en el área del proyecto los efectos del fenómeno del niño.

El 09/02/2024 se hizo mesa de trabajo en conjunto para revisión de observaciones de los informes mensuales ambientales.

El 13/02/2024 se hizo mesa de trabajo en conjunto para revisión de observaciones del PIA 6 y el estado de la inversión ambiental.

El 16/02/2024 por medio del radicado ANLA #20246200172822 el Contratista remitió diseño de Franja de Captación FC4, esto para su uso.

El 20/02/2024 por medio del radicado #20249910010252 IDEAM remitió información de zona geográfica y presupuesto, esto con el fin de que se presente una propuesta por la Entidad para ejecución de línea de inversión por medio de acciones de vigilancia.

El 21/02/2024 mediante radicado ANLA 20246200186032 remitió cambio menor por procedimiento constructivo puente 2.

Aspectos prediales

Para el 12 de febrero de 2024, se llevó a cabo reunión de información de avance en gestión predial u aspectos prioritarios reportados por el Contratista Consorcio Vías Colombia 061; contando con participación de la Gobernación de Antioquia, la Gerencia del Proyecto, el Consorcio Antioquia al Mar, el Instituto Nacional de Vías-INVIAS, el Consorcio Vías Colombia 061 e Interventorías del tramo 1 y del tramo 2; a través de la cual, respecto al Sector 2 se trató:

1. CERRAMIENTOS TRAMO 2 SECTOR 2: Del Consorcio Antioquia al Mar se informó que, conforme observaciones de la Interventoría T1, procedió a modificar el cronograma, en proceso de radicar a la Interventoría T1, empero, enfatiza en que las programaciones atienden a cercados faltantes, pues sobre los que a su concepto fueron movidos o afectados y demás, ya emitieron concepto a Gobernación de Antioquia, sin que cuenten actualmente con directriz sobre el particular. De la Interventoría T2 se indica que, frente a sector 2, de puente 9 en adelante falta cerramientos, y en sector 1 ya se han remitido los informes respectivos. Del CAM se indica que, expondrán un informe sobre el estado de cerramientos, empero, están en espera de apoyo técnico para el efecto.

2. NECESIDAD DE NUEVA ADQUISICIÓN EN PREDIO TT-T2-046 POR ESTABILIZACIÓN: De la Gerencia del Proyecto se indica que, la Gobernación de Antioquia ya radicó al INVIAS el concepto sobre el contratista que debe adelantar la adquisición adicional requerida por trabajos de estabilización, donde, se ratificó que sea adelantado por el INVIAS. La carta tiene radicado 2024030035767.

Posteriormente, en consonancia con lo antes expuesto, para el 26 de febrero de 2024, se efectúo reunión predial virtual, con asistencia y participación de las partes previamente mencionadas, excepto de la Gobernación de Antioquia, donde, frente al sector 2:

1. CERRAMIENTOS TRAMO 2 SECTOR 2: Del Consorcio Antioquia al Mar se informó que, conforme observaciones de la Interventoría T1, procedió a modificar el cronograma, y, continúa en proceso de radicar a la Interventoría T1, esperando poder realizarlo a más tardar mañana. De la Interventoría T2 se consulta si se tiene alguna definición frente a los cercados faltantes en sector 1, teniendo en cuenta que del CAM se indicó en reuniones pasadas que conceptúo a la Gobernación y está en espera de directriz. De la Gerencia del Proyecto se informa que, se está en seguimiento de Interventoría T1, y una vez se cuente con informe se expondrá.

Adicional a lo expuesto, es pertinente indicar que, en virtud a la sabana predial del CAM actualizada al 30 de enero de 2024, compartida a la Interventoría por parte de la Gerencia del Proyecto vía correo electrónico, para el sector 2 la Gobernación de Antioquia tiene un total de 24 predios para adquisición incluyendo el 38 que se comparte con S1 por ser empalme, de los cuales están inscritos a su nombre un total de 14.

Finalmente, en lo que respecta al periodo que aquí compete, se presentó:

- Redes en interferencia con el sector 2: La Interventoría requirió a Consorcio Vías Colombia 061, radicar formalmente la trazabilidad y soporte, de la presentación a EPM de diseños presuntamente subsanados acorde a observaciones del operador del servicio. De igual forma, el contratista de obra informó en comité a la Interventoría y al INVIAS, que recibieron de EPM, una solicitud de aclaraciones frente a la documentación radicada, y para el efecto, se está en trámite de programación de reunión. De otra parte, se remitió de la Interventoría al INVIAS, comunicación donde se recomienda retomar y continuar adelantando los trámites mayormente posibles, teniendo en cuenta el plazo contractual, para la reubicación de redes, alertando que sigue pendiente el concepto de la Entidad frente a la consulta a la ANLA sobre los permisos ambientales, y, el estado del convenio u contrato a celebrarse entre EPM y INVIAS, donde se consagren asunción de actividades, costos y procedimientos relacionados con los aspectos técnicos, ambientales, prediales y sociales.

- Nuevas áreas con afectación predial por tratamiento de talud: La Interventoría y el contratista, a través de profesionales técnicos, efectuaron mesa de trabajo y se está en revisión y consolidación de áreas estrictamente necesarias a efectos de trabajos de estabilización, pudiéndose establecer las adquisiciones necesarias. Empero, se indicó al contratista en reuniones y comunicación, que toda intervención que se efectúe por fuera de franja predial, bajo justificación de contingencias, genera obligación de proceder con la adquisición, claramente, previo reporte y directriz del INVIAS, y acorde a aprobación técnica de Interventoría, garantizando indemnidad de la Entidad. Igualmente, se resaltó a Consorcio Vías Colombia 061 que, previo a cualquier intervención en obra, por fuera de franja predial y ambiental, debe contarse con el análisis de las afectaciones, y aval respectivo de la Interventoría (Técnico, predial, ambiental), con conocimiento del INVIAS u las directrices que apliquen.

Aspectos jurídicos

Desde el componente jurídico, para el periodo correspondiente se efectúo:

- Solicitud mediante comunicación a INVIAS, de entrega del Registro Presupuestal de la vigencia 2024, y de información correspondiente a estado de trámite de pago de las actas de obra No 29 y 30. - Contrato de obra No. 983 de 2021 – Contratista Consorcio Vías Colombia 061. Traslado comunicación 058-24-CLI-CVC061-DIR. A través de la cual, se alertó a la Entidad, la prevención de posibles reclamaciones del contratista y/o afectaciones al debido desarrollo de obras.
- Apoyo y complementación en respuesta a la comunicación 058-24-CLI-CVC061-DIR, en relación con solicitud del Consorcio Vías Colombia 061, del registro presupuestal de la vigencia 2024, y de información correspondiente al estado del trámite de pago de las actas de obra No 29 y 30. Donde, se informó el trámite que se continuará efectuando ante la Entidad, y, se hace énfasis en la capacidad financiera del contratista.
- Comunicación al contratista, en lo concerniente a reiteración de requerimiento relacionado con oficio INVIAS 2024S-VANT-004538. Derecho de petición Asesorías y Transportes S.A.S- Subgerente Miguel Ángel Corrales.
- Revisión, emisión de observaciones, y una vez atendidas estas por el contratista de obra, remisión a la Entidad, de informe ejecutivo mensual predial, correspondiente a enero de 2024, radicado por Consorcio Vías Colombia 061.
- Concepto en comité social, sobre requisitos para la educación informal, acorde a Decreto 1075 de 2015
- Comunicación al contratista de obra, en relación con requerimiento de radicación a Interventoría, de la documentación de diseños eléctricos presuntamente subsanados y presentados a EPM en enero de 2024, así como de la información que sobre el particular hubiese acaecido.
- Respuesta oficio INVIAS 2024S-VANT-004538. Información relacionada con petición de Asesorías y Transportes S.A.S- Subgerente Miguel Ángel Corrales. Contrato de obra 983-2021, donde, se expresó y soportó a la Entidad que, el contratista emitió respuesta de fondo a la petición, soportó cancelación de parte de la deuda, y, allegó contrato de transacción donde se consagra la forma en que se pagará el valor restante.
- Apoyo y complementación en apremio al contratista, reiterando requerimiento de entrega a Interventoría, de informe mensual de sostenibilidad N° 31, periodo enero 2024, sector 2.
- Respuesta comunicación 082-24-CLI-CVC061-DIR, sobre información de Consorcio Vías Colombia 061 relacionada con petición de Asesorías y Transportes S.A.S- Subgerente Miguel Ángel Corrales, donde, se instó al contratista a continuar en el cumplimiento del pago de la deuda bajo los términos del contrato de transacción, garantizando indemnidad del INVIAS.
- Considerandos mediante comunicación al INVIAS, en relación con carta INT-INVIAS-3116-2023. Concepto jurídico ambiental de Interventoría acerca del traslado de redes de energía de alta tensión, sector 2. Contrato de Obra 983-2021. Donde, se recomendó al INVIAS, continuarse desplegando los trámites que en lo posible

puedan adelantarse, teniendo en cuenta el plazo contractual, resaltando que, a la fecha, existe pendiente de concepto de INVIAS sobre consulta a la ANLA de permisos ambientales, y, estado de convenio o contrato entre EPM e INVIAS para la ejecución y asunción de actividades relacionadas, es decir, desde componentes técnico, ambiental, predial y social.

- Concepto en comunicaciones y comité social, sobre cumplimiento de Ficha de Manejo PMA-SOC-07 Programa de manejo para el fortalecimiento institucional y comunitario, Resolución 1574 de 2017, sector 2 del tramo 2, en el Kilómetro 14.
- Asistencia a comités gerenciales de obra.
- Asistencia, participación y elaboración de actas de reunión predial, llevadas a cabo los días 12 y 26 de febrero de 2024, cuya comparecencia estuvo precedida de la Gobernación de Antioquia, la Gerencia del Proyecto, el Consorcio Antioquia al Mar, Interventoría T1, INVIAS, Consorcio Vías Colombia 061, Construcciones el Cóndor S.A. e Interventoría T2.
- Información mediante comunicación al INVIAS, de aspectos prediales pendientes para el tramo 2 sectores 1 y 2. Contratos de obra pública 958-2021 y 983-2021. (Culminación cerramientos SECTOR 2, directrices adquisición áreas adicionales por estabilizaciones, redes en interferencia, diagnostico e informe general del sector).
- Traslado al contratista de obra, mediante correo y comunicación, de sabana predial del CAM con corte enero 2024.
- Concepto sobre tope de adición a contrato de interventoría, conforme artículo 85 de la Ley 1474 de 2011
- Revisión, recomendaciones y aportes en acta de reunión respecto de intervención en el proyecto de EEM, contratista CALMA.
- Concepto permisos para el uso, la ocupación y la intervención temporal de infraestructura vial carretera concesionada, donde se indica la necesidad de contarse con el mismo de Entidad competente en caso de gestión de RCD del proyecto que implique las anteriores actividades sobre la vía
- Respuesta comunicación 084-24-CLI-CVC061-DIR. Reiteración de Consorcio Vías Colombia 061 de asignación gestión predial por estabilización en CA17. Donde, se recuerda que conforme mesa de trabajo de profesionales técnicos de contratista e interventoría se está en evaluación la necesidad de adquisición en este frente, y, se advierte que toda intervención fuera de franja predial requiere gestión predial, indistintamente del plazo contractual. Lo anterior, resaltando, como es de conocimiento del contratista, toda intervención de obra que pueda implicar salirse de la franja predial por atención de contingencias requiere para su ejecución, previo análisis de los impactos, afectaciones (técnicos, ambientales, prediales), aprobación de Interventoría e información u directrices correspondientes del INVIAS, siendo exclusivamente atribuible al contratista la omisión de los mismos y las afectaciones que pueda causarse.
- Respuesta comunicación 083-24-CLI-CVC061-DIR. Áreas con afectación predial adicional en virtud de trabajos de estabilización en sector 2. Donde, se indica

básicamente que, toda intervención fuera de franja requiere gestión predial, prioridad en remisión de áreas con aprobación técnica, informe de aclaraciones de cuándo se dio intervención y por qué hasta ahora gestión predial, ajuste insumos prediales, asunción de tiempos, temas redes en interferencia, y previo a intervención debe existir aprobación y evaluación de afectaciones desde los componentes implicados.

Aspectos sociales

En el mes de febrero se realizaron las siguientes actividades y gestiones cumpliendo con el PMA.

4.2.1.7. PMA_SOC-01: Programa de Manejo de Información y Participación Comunitaria.

- Profesionales del Consorcio Vías Colombia 061 (social, SST, técnica) y la interventoría Túneles Interdiseños, efectuaron reunión con la comunidad del kilómetro 2, con el propósito de socializar el paso de los vehículos en la jornada nocturna.
- Reunión de avance de obra en la administración municipal de Santa Fe de Antioquia, la cual estuvo a cargo de los dos sectores (1 y 2) que ejecutan las vías de acceso al túnel del toyo.
- Reunión entre las profesionales sociales del Consorcio Vías Colombia 061, la interventoría Túnel Interdiseños y el Gestor Social del Invias, así como el área jurídica del contratista e interventoría, con el fin de evaluar las alternativas de vinculación de desarrollo local para la vereda del Kilómetro 14.
- Recepción PQRS 090, solicitud bajo la modalidad derecho de petición de la Empresa Asesorías y Transportes S.A.S – ASEYTRANS; en el cual se solicita información respecto a la cartera pendiente por concepto de transporte de materiales. Se proyecta radiación de respuesta para el próximo lunes 19 de febrero del presente año.
- En atención a la convocatoria por la junta de acción comunal del kilómetro 2, el área técnica y social del CVC 061 asistió a reunión; con el fin de aclarar inquietudes relacionadas con el mantenimiento de la vía y paso de vehículos (volquetas). Para concluir la reunión se estableció el compromiso por parte de la comunidad de realizar acompañamiento al mantenimiento de la vía el 17 de febrero de 2024.
- Reunión de los profesionales sociales del Consorcio Vías Colombia 061, la interventoría Túnel Interdiseños; con el fin de realizar revisión al plan de inversión social V5, previo a su radicación.

- Reunión de avance de obra en la administración municipal de Giraldo de Antioquia, la cual estuvo a cargo de los dos sectores (1 y 2) que ejecutan las vías de acceso al túnel del toyo.
- Atención en la oficina SAU de Santa Fe de Antioquia.
- Cierre PQRS 090, las partes llegan a un acuerdo mutuo para realizar el pago de la cartera vencida**.**
- Recepción PQRS 091, mediante comunicación escrita el rector de la institución educativa San Luis Gonzaga del municipio de Santa Fe de Antioquia, realiza solicitud de préstamo de equipo para cortar pavimento, con el fin de realizar mantenimiento al alcantarillado de la institución educativa**;** la cual se trasladó para el estudio de viabilidad del área técnica; se proyecta radiación de respuesta para el próximo jueves 29 de febrero del presente año.
- Atención en la oficina SAU de Santa Fe de Antioquia
- Atención en la oficina SAU del corregimiento, municipio de Giraldo Antioquia.
- Reunión de socialización de avance del contrato 983 de 2021, con los integrantes del Comité de Participación Comunitaria y Lideres de las unidades territoriales menores de los municipios del área de influencia.
- Emisión cuña radial con información de interés general para la comunidad relacionada con el proyecto.
- Reunión con la señora Diocelina Acevedo, para verificar las actividades relacionadas con el cerramiento del predio (refuerzo cerco e instalación de tela verde).
- Actualización de las seis carteleras informativas del contrato de obra.
- Reunión con el propietario del predio N°44, el señor Julio Sepúlveda, para aclarar inquietudes respecto al cerramiento.

4.2.1.8. PMA_SOC-02. Programa de Manejo para la Educación Socioambiental al Personal y A la comunidad.

- Inducción al personal vinculado al proyecto CVC061 y entrega de cartilla de las buenas prácticas sociales y ambientales.
- Reunión con la secretaria de educación del municipio de Santa Fe de Antioquia; se reúnen con el propósito de realizar presentación y acercamiento para socializar los avances que se tienen con las distintas I.E. respecto a los proyectos PRAES.
- Envío de cotizaciones para la vinculación con el PRAES de la institución educativa Santa Rosa de Lima, sedes: Tinajitas, Pinguro y El Balso, relacionada con embellecimiento de los centros educativos a través de plantas ornamentales.
- Capacitación al personal de obra en la temática “comunicación asertiva”

4.2.1.9. PMA_SOC-06. Programa de Monitoreo y Seguimiento a la Educación Socioambiental al Personal y a la Comunidad.

- Reunión con Comfenalco Antioquia, sede occidente con el propósito de organizar jornada de empleo pensado para el mes de marzo del presente año, la cual tiene objetivo la intención la inclusión del género femenino a la vida laboral.
- Gestión contractual con la empresa “Inventópolis”, proveedor aprobado para la ejecución de la fase de fortalecimiento a cinco (05) proyectos productivos del área de influencia.

4.2.1.10. PMA_SOC-07 Programa de Manejo para el Fortalecimiento Institucional y Comunitario

- Continúan la ejecución de obras de desarrollo local en las instituciones educativas de las veredas Pinguro y el Balso del municipio de Giraldo Antioquia, relacionadas con el mejoramiento de las sedes educativas.
- Continúan en ejecución las obras de desarrollo local en las instituciones educativas de las veredas Pinguro y el Balso del municipio de Giraldo Antioquia, relacionadas con el mejoramiento de las sedes educativas.
- Reunión con la junta de acción comunal y comunidad en general de la vereda Tinajitas; para revisar otra alternativa para vinculación de proyecto de desarrollo local, teniendo en cuenta que la construcción de la caseta comunal en predio de la institución educativa fue inviable**.**
- Visita de seguimiento en conjunto con la interventoría a la ejecución de las obras de desarrollo local en las instituciones educativas de las veredas Pinguro y el Balso del municipio de Giraldo Antioquia, relacionadas con el mejoramiento de las sedes educativas.
- El área social envío la documentación correspondiente para la elaboración del contrato con la empresa “Corporación de sociólogos de la universidad autónoma Latinoamérica- COSUAL”, proveedor aprobado para la vinculación del proyecto mediante la asesoría de 960 horas en la elaboración e implementación del EOT del municipio de Santa Fe de Antioquia

4.2.1.11. Otras actividades

- Comité social N°41 y N°42 profesionales sociales del Consorcio Vías Colombia 061, la interventoría Túnel Interdiseños y el Gestor Social del Invias.
- Participación en precomité de obras.

4.2.1.12. Generación de empleos

Para este periodo por parte del Sector 2, el 41% de población es Foránea de Mano de Obra No Calificada, el 36% que corresponde a Local de Mano de Obra No Calificada, seguido con el 17% Foráneo Mano Obra Calificada y el 6% Local de Mano de Obra Calificada.

Tabla 4-44 Empleabilidad, Sector 2

Consorcio Vías Colombia 061		%
Local MOC	41	6%
Local MONC	251	36%
Foráneo MOC	116	17%
Foráneo MONC	280	41%
Total	**688**	

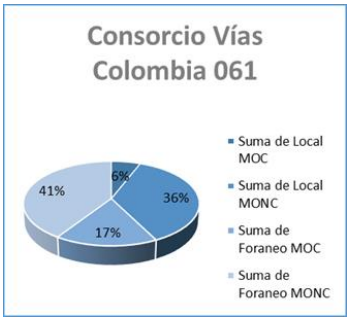


Gráfico 4-3 Empleabilidad, Sector 2

Tabla 4-45 Empleabilidad discriminada por población, Sector 2

Consorcio Vías Colombia 061		%
Hombres	623	91%
Mujeres	65	9%
Primer empleo	1	0%
Madre cabeza Hogar	0	0%
Cuenta de ARN		0%
Total	**688**	

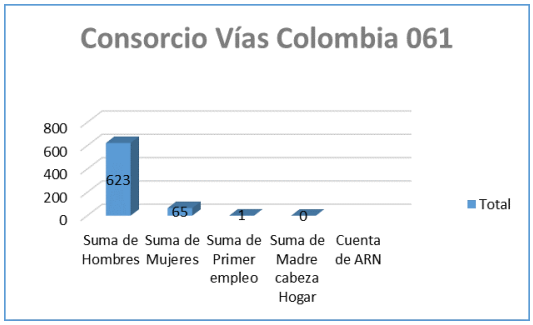


Gráfico 4-4 Empleabilidad discriminada por población, Sector 2

4.2.1.13. Atención a PQRS

Para este periodo el sector 2 cuenta con solo 1 PQRS abierta.

Tabla 4-46 Estado de atención a PQRS, Sector 2

Consorcio Vías Colombia 061		%
PQRS abierta	1	1%
PQRS cerrada	90	99%
Total	**91**	

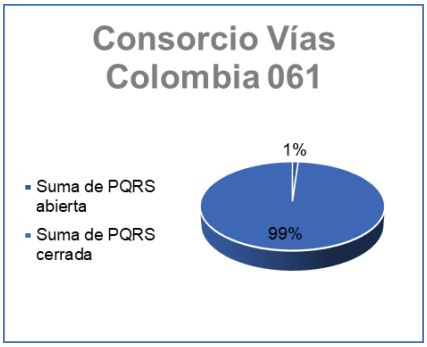


Gráfico 4-5 Estado de atención a PQRS, Sector 2

El Anexo 5-13, social contiene la relación detallada la información producida en esta área durante el periodo.

Aspectos de seguridad y salud en el trabajo sector 2.

Teniendo en cuenta las facultades y obligaciones de parte de la Interventoría para el seguimiento y control de los términos contractuales en lo que respecta al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST de Consorcio Vías Colombia a cargo de la construcción de infraestructura vial del sector 2, durante el mes de febrero de 2024, la Interventoría verifico el cumplimiento al contratista en lo referente a las obligaciones del Capítulo 1 – Aspectos Generales, articulo 102, aspectos generales de seguridad y salud – artículos 102-13 y 102.2 Seguridad industrial y salud ocupacional de las ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION DE CARRETERAS. Asimismo, a las cláusulas vigésima octava y décima primera del Contrato de Obra y Apéndice D. Gestión Ambiental del Pliego de condiciones y a todo lo requerido por el Ministerio del Trabajo en lo que respecta al Decreto Único número 1072 del 26 de mayo de 2015 y a la Resolución número 312 del 13 de febrero de 2016 ambas del Ministerio del Trabajo, así como todos aquellos requisitos que se deriven de las citadas normas en materia actividades de alto riesgo, planes de emergencia y contingencias, planes de manejo de tránsito y actividades de promoción y prevención de accidentes laborales.

En ese sentido, la Interventoría como evidencia al seguimiento y control de dichas obligaciones contractuales y normativas, mediante recorridos de campo conjunto se realizaron las inspecciones y verificaciones a los procedimientos y permisos de trabajo llevados a cabo por el Contratista en los diferentes lugares de trabajo del sector 2 y de las cuales las novedades fueron registradas mediante formato de hallazgos con código FE_030015_64 y remitidas a CVC061 semanalmente vía correo electrónico. Vale la pena destacar que en campo son verificadas en conjunto las acciones de mejora implementadas y vienen siendo atendidas. Asimismo, se deja trazabilidad mediante comunicados o mesas de trabajo relacionados con la parte documental del cumplimiento del SG-SST, tales como accidentalidad, planes de mejora y entre otros.

Comunicaciones SST del Sector 2

- Con respecto a las comunicaciones enviadas como requerimientos al Contratista, se tienen las siguientes:
- A través del comunicado de Interventoría INT-CVC061-3325-2024 del 26 se da respuesta al comunicado 043-24-CLI-CVC061-DIR, referente a la Hoja de Vida Profesional en Administración en Salud Ocupacional – Cargo Inspector SISO 2, relacionados con el trámite ante el Ministerio de Salud de la corrección del número de cedula de su tarjeta profesional.
- Mediante el comunicado INT-CVC061-3355-2024 del 27 de febrero de 2024 se reitera el requerimiento de entrega a Interventoría de la copia de la autorización y el esquema de señalización para el uso, la ocupación y la intervención temporal de la infraestructura vial carretera concesionada en el PR71+454 de la ruta 25B-02 vía Santa Fe de Antioquia – Bolombolo.

Seguimiento al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- El Contratista de obra a la fecha cuenta con PMT de obra vigente, aprobado mediante comunicado con el comunicado INT-CVC061-1526-2022 del 11 de octubre de 2022, en respuesta al comunicado del Contratista El Cóndor SA con número de radicado 216-167-20221008000583 del 8 de octubre de 2022. Los días 9, 13, 21 y 29 de febrero se efectúo verificación de dispositivos de PMT en los frentes de obra activos, de los cuales el Contratista hizo la reposición de señales de tránsito en estado de deterioro. Se cuenta con los esquemas de PMT en frentes activos y controladores de tránsito con su indumentaria, silbatos, paleta pare y siga y maletines plásticos.
- El Contratista continúa dando cumplimiento a los compromisos con la comunidad, disponiendo de auxiliares de tránsito en horas de la mañana en la Escuela de la vereda del KM2. En este punto como en otros al azar, el Contratista viene realizando tomas de velocidad para los vehículos del proyecto a través de una controladora de tránsito diariamente.

- El Consorcio Vías Colombia 061 viene haciendo entrega de los elementos de protección personal para el personal nuevo o antiguo de forma semanal, con el fin de dar cumplimiento a los lineamientos establecidos por la Ley 9 de enero 24 de 1979 (Título III, artículos 122 a 124) y en la Resolución 2400 de mayo 22 de 1979 (Título IV, Capitulo II, artículos 176 a 201), el Decreto 1072 del 26 de mayo del 2015 y Resolución 0312 del 2019, donde se establece los requisitos para asegurar la gestión de selección, suministro, uso, mantenimiento, reposición y disposición de EPPs. Asimismo, el Contratista viene haciendo reposición de dotación y entrega para el personal nuevo, como cumplimiento del C.S.T. Actividad verificado los días 9 y 13 de febrero de 2024.
- Trabajo seguro en alturas. Durante el mes de enero de 2023 la Interventoría realizó seguimiento y control diario a las actividades que se ejecutan en puente 2 y 6; de las cuales se revisaron los permisos de trabajo, comprobando que el personal autorizado contara con los cursos vigentes de alturas y estuvieran cargados en la página del Ministerio del Trabajo. Igualmente se revisó la implementación de las medidas preventivas y protección contra caídas, en el sentido que el personal contara con los equipos de protección contra caídas acordes a la actividad que venían desarrollando y los sistemas de acceso cumplieran con los requisitos legales, como inspección de andamios, plataformas y escaleras.
- El Contratista en el mes de febrero no realizo procesos de certificación en alturas a su personal, dado que ya cuenta con la cobertura suficiente para estas actividades.
- Espacio confinado. Durante el presente mes de febrero el contratista realizó actividades en espacios confinados en túnel 9 y túnel 7, por lo que con el Contratista viene implementando medidas como cumpliendo a las requeridas en campo y notas de bitácora, en concordancia al procedimiento y a la resolución 491 de 2020. Para las actividades de túneles, se realizan mediciones de gases, oxigeno, temperatura y velocidad del viento, con el propósito de mantener en buenas condiciones de higiene, la ejecución de la excavación subterránea. Estas condiciones se verifican y de parte del Contratista da cumplimiento a ellas, conforme a lo establecido en la resolución 1886 de 2015 y de las cuales se hizo la verificación los días 4 y 21 enero de 2024.
- Izaje de cargas. Se realizó verificaron de izaje de cargas en el mes de febrero de 2024.
- Trabajo en caliente. No se revisaron actividades de trabajo en caliente en el mes de febrero de 2024.
- Riesgo eléctrico. No se realizaron inspecciones de los sistemas eléctricos en túneles y plantas generadoras de energía eléctrica.
- Voladuras. Construcciones El Consorcio Vías Colombia durante el mes de febrero no realizó voladuras en el sector 2.
- Plan de Emergencias y Contingencias – PEC. Se realizó verificación los días 9, 14, 19 y 26 de febrero en los lugares de trabajo la disposición de botiquín de primeros

auxilios, kit de derrames, camillas, extintores, puntos de encuentro, señalización de rutas de evacuación y brigadistas.

- Preoperacionales de Maquinaria, Equipos y Vehículos – MEVs. En campo se verificó los días 9 y 26 de febrero que los MEVs del proyecto se encuentren en buenas condiciones mecánicas, hidráulicas y eléctricas, de acuerdo con los reportes preoperacionales diligencias por parte del operador del MEVs. Toda novedad que genere una condición de riesgo con la operación del MEVs se reporta al área SST del Contratista con el propósito se implementen los correctivos pertinentes para evitar una falla mecánica en el MEVs que se puede desencadenar en un accidente laboral o con algún actor vial del proyecto.
- Los miércoles y jueves de cada semana se desarrolla la entrega de Dotación y EPPS en los diferentes frentes de obra dando cubrimiento del personal propio.
- Otras actividades realizadas el mes de febrero de 2024 por parte de CVC061:
- Charlas de seguridad durante el mes de enero de 2024:

DEL 01 AL 04 FEBRERO DEL 2024:

- El 1 de febrero del 2024 se realizó inducción a personal nuevo proveedores externos, políticas SST, misión, visión, riesgos, peligros, uso de EPP, cumplimiento con la resolución 4272 del 2021 EPCC.
- En la semana del 05 al 11 de febrero del 2024 se realizaron charlas y capacitaciones en:
- Prevención riesgo biológico – Campaña
- Charla e inspección Sistemas de Protección contra caídas
- Riesgo eléctrico
- Izaje de cargas
- Riesgo locativo por Orden y aseo
- Durante la semana se realizó acompañamiento y supervisión en actividades de trabajo en alturas y acompañamiento al personal de proveedores externos – PROCOPAL, ALKICON.
- Los días 6 y 7 de febrero del 2024 en turno día y noche se realizó la entrega de EPP y dotación al personal por tiempo o reposición.
- El martes 6 de febrero del 2024 se realizó inducción a 21 colaboradores para ingreso, políticas SST, misión, visión, riesgos, peligros, uso de EPP, cumplimiento con la resolución 4272 del 2021 EPCC.
- Durante la semana se realizó actividades de señalización en algunos puntos críticos del proyecto y cierre de hallazgos por interventoría, así como el mantenimiento de baterías sanitarias, puntos ecológicos, orden y aseo en los distintos frentes de trabajo.

SEMANA DEL 12 AL 18 FEBRERO DEL 2024:

- En la semana del 12 al 18 de febrero del 2024 se realizaron charlas y capacitaciones en:
- Retroalimentación medidas de protección y prevención para trabajo en alturas
- Según Resolución 4272 del 2021.

- Charla de Seguridad con énfasis en Cuidado y uso adecuado de EPP y EPI de Trabajo Seguro en Alturas y demás medidas preventivas para Actividades de alto riesgo en el sitio de trabajo.
- Charla de seguridad con énfasis en Izaje de cargas y recomendaciones se seguridad.
- Riesgo Biológico, agentes patológicos, vías de transmisión, síntomas y las medidas preventivas
- Charla de seguridad con énfasis en funciones del cargo y como reportar un AT.

Los días 13 y 14 de febrero del 2024 en turno día y noche se realizó la entrega de EPP y dotación al personal por tiempo o reposición.

SEMANA DEL 19 AL 25 FEBRERO DEL 2024:

- En la semana del 19 al 25 de febrero del 2024 se realizaron charlas y/o capacitaciones en:
- En condiciones de seguridad - Riesgo Locativo abordando temas de Orden y aseo en la prevención de Accidentes de Trabajo.
- Riesgo Locativo abordando temas como caídas de elementos, herramientas y material desde un nivel superior.
- Riesgo mecánico con énfasis en operación adecuada de maquina (tronzadora, pulidora) y equipos de trabajo en caliente (soldadura) y utilización de EPP.
- Riesgo Químico – Socialización de fichas químicas almacenistas.
- Recomendaciones para el cuidado de la salud durante la emergencia nacional por el fenómeno del niño.
- Importancia de realizar Pausas activas durante la jornada laboral.

Los días 20 y 21 de febrero del 2024 en turno día y noche se realizó la entrega de EPP y dotación al personal por tiempo o reposición.

SEMANA DEL 26 AL 29 DE FEBRERO 2024:

- En la semana del 26 de febrero al 03 de marzo del 2024 se realizaron charlas y/o capacitaciones en:
- Campaña de Manipulación de cargas – Riesgo biomecánico, se entrega folletos al personal.
- Capacitación e Inspección a los puestos de trabajo con énfasis en el PVE DME al personal operativo y administrativo, por Fisioterapeuta de la ARL COLSANITAS.
- Charla de seguridad con énfasis trabajo en andamios, notificación de peligros y riesgos a los que están expuestos.
- Riesgo Locativo con énfasis en caídas al mismo y diferente nivel, trabajos en bermas.
- Riesgo biológico, con énfasis en riesgo y bacterias.
- Socialización IPEVR
- Durante la semana se realizaron inspecciones y acompañamiento en actividades de alto riesgo como trabajo en Alturas, Izaje de cargas, Trabajo en caliente.

- Durante la semana se realizó acompañamiento y supervisión en actividades de trabajo en alturas y acompañamiento al personal de proveedores externos – PROCOPAL, ALKICON.
- Los días 28 y 29 de febrero 2024 se realizó inspección a los puestos de trabajo con énfasis en el PVE DME al personal operativo y administrativo, por Fisioterapeuta de la ARL COLSANITAS.
- Durante la presente semana se realizó Campaña de manipulación de cargas a los diferentes puestos de trabajo, con el objetivo de generar una cultura de higiene postural.
- El 28 de febrero del 2024, se realizó prueba de alcoholimetría aleatoria al personal que realiza actividades en alto riesgo y conductores.
- Los días 27 y 28 de febrero del 2024 en turno día y noche se realizó la entrega de EPP y dotación al personal por tiempo o reposición.

  Durante la semana se realizó actividades de señalización en algunos puntos críticos del proyecto y cierre de hallazgos por interventoría, así como el mantenimiento de baterías sanitarias, puntos ecológicos, orden y aseo en los distintos frentes de trabajo.

Accidentes laborales - eventos registrados.

A continuación, en la siguiente grafica se ilustra el consolidado de accidentes ocurridos por parte del Contratista CVC 061 desde el inicio del proyecto a corte del 29 de febrero de 2024 para un total de 175 eventos. En el mes de reporte, se presentaron 2 eventos leves todos con 8 días de incapacidad médica, según lo notificado por parte del Contratista.

ACCIDENTALIDAD LABORAL - 2022												ACCIDENTALIDAD LABORAL - 2023												2024		TOTALES
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	
1	1	7	6	4	4	13	13	11	13	12	3	11	5	8	5	7	7	4	10	9	5	3	4	7	2	175

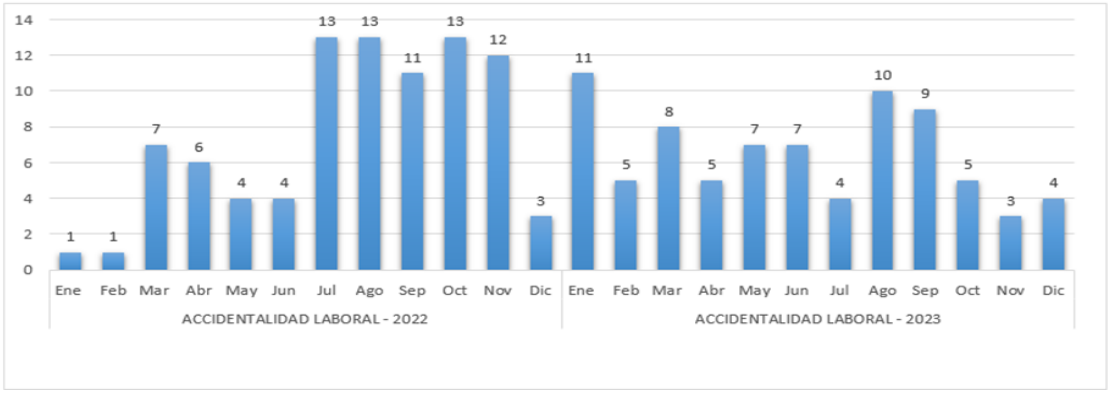


Gráfico 4-7 Número de accidentes ocurridos a corte de febrero de 2024 de CCV061

A continuación, se describen cada uno de los eventos ocurridos en el mes de febrero:

Tabla 4-30 Evento 1, Sector 2

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	HIDALGO E HIDALGO
Contratista	CONSORCIO VIAS COLOMBIA 061
Fecha	15/02/2024
Hora	11:15am
Lugar	Cielo abierto 13
Tipo de lesión	Golpe, contusion o aplastamiento
Mecanismo	Caida de objetos
Nombres y apellido del trabajador	Diego Buitrago Ortegón
Identificación del trabajador	18402639
Cargo	Llantero
Tipo de accidente	Leve - 4 dias
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El trabajador refiere que se encontraba acopiando unas llantas, y al momento de colocar la llanta encima de la otra, esta se resbala y cae golpeando al trabajor Diego Buitrago al lado izquierdo en la parte de costilla ocasionando dolor.	

Tabla 4-31 Evento 2, Sector 2

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	HIDALGO E HIDALGO
Contratista	CONSORCIO VIAS COLOMBIA 061
Fecha	29/02/2024
Hora	8:00 a. m.
Lugar	Tunel 7 Portal entrada
Tipo de lesión	Golpe, contusion o aplastamiento
Mecanismo	Caida de objetos
Nombres y apellido del trabajador	Jose Alfredo Gonzalez Valencia
Identificación del trabajador	14280374
Cargo	Operario de canasta - Estabilizacion de Talud
Tipo de accidente	Leve - 4 dias
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El trabajador refiere que estaba moviendo la canasta para iniciar la perforacion en el talud cuando de repente se resbala y el pie izquierdo queda aprisionado por uno de los ángulos de la canasta causando dolor fuerte en el dorso pie izquierdo tercio medio.	

Tabla 4-32 Evento 3, Sector 2

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	HIDALGO E HIDALGO
Contratista	CONSORCIO VIAS COLOMBIA 061
Fecha	29/02/2024
Hora	8:00 a. m.
Lugar	Tunel 7 Portal entrada
Tipo de lesión	Golpe, contusion o aplastamiento
Mecanismo	Caida de objetos
Nombres y apellido del trabajador	Jose Alfredo Gonzalez Valencia
Identificación del trabajador	14280374
Cargo	Operario de canasta - Estabilizacion de Talud
Tipo de accidente	Leve - 4 dias
Centro de atención	Hospital San Juan de Dios - Santa Fe de Antioquia.
Breve narración:	
El trabajador refiere que estaba moviendo la canasta para iniciar la perforacion en el talud cuando de repente se resbala y el pie izquierdo queda aprisionado por uno de los ángulos de la canasta causando dolor fuerte en el dorso pie izquierdo tercio medio.	

Con relación a los indicadores de accidentalidad, el Contratista tuvo a corte del 29 de febrero de 2024 un índice de frecuencia laboral (IF) de 0.40%, lo que significa que por cada cien (100) trabajadores que laboraron en el mes de febrero, se presentaron 0.40accidentes de trabajo y en cuanto al índice de severidad se obtuvo un 1.50% lo que significa que por cada cien (100) trabajadores que laboraron en ese mismo periodo, se perdieron 1.50 días por accidente de trabajo. A nivel de todo el año, el índice de frecuencia es de 1.70% y el de severidad de 5.20%. En la siguiente tabla, se muestran estos indicadores, de los cuales se consideran bajos:

Tabla 4-36 Indicadores de accidentalidad año 2024.

TABLA INDICADORES DE ACCIDENTALIDAD 2024								
MES	EMPLEADOS EXPUESTOS	Nº CASOS REPORTADOS (AT)	DÍAS PROGRAM. (MES)	DÍAS PERDIDOS	AT MORTALES	ENFERMEDAD LABORAL	IF	IS
ENERO	518	7	29	19	0	0	1,4	3,7
FEBRERO	529	2	25	8	0	0	0,4	1,5
TOTAL AÑO	**524**	**9**	**54**	**27**	**0**	**0**	**1,7**	**5,2**

Página 1

Aspectos de sostenibilidad

La operación de vehículos, maquinaria y equipo, además, el uso de plantas de generación de energía eléctrica y la producción de asfalto y concreto fueron responsables de la generación de varios contaminantes, siendo las emisiones de acuerdo a la información aportada por el formato INVIAS para el cálculo de emisiones en contrato de obra las siguientes:

Fuentes	Emisiones principales gases que generan el calentamiento global (gCO2e)				Emisiones totales principales gases que generan el calentamiento global (gCO2e)
	CO	Nox	CO2	CH4	
Fuentes móviles	3376226.234	763748947	104361888	0	**871487061.05**
Fuentes fijas	395126.4709	157644682	23490262.5	0	**181530070.46**
TOTAL HUELLA DE CARBONO					**1053017131.50**

La huella de Carbono generada para el periodo del 3 de diciembre del 2023 al 2 de enero de 2024 es de 1053,0 tCO2e.

Adicionalmente, se presentan para este periodo el consumo energético y la generación de emisiones por el uso de equipos eléctricos y electrónicos en el proyecto, de acuerdo a los resultados aportados por el formato INVIAS consumo de energía en contrato de obra

- Consumo energético sin propuestas de eficiencia = 5654,2 kWh/meses
- Consumo de energía con implementación de las propuestas de eficiencia = 4842,1 kWh
- Ahorro de energía por la implementación de las propuestas de eficiencia = 812,0 kWh/meses
- Emisiones evitadas por la implementación de las propuestas de eficiencia = 102,4 tCO2e

BONOS DE CARBONO

Mediante nuestro comunicado #INT-INVIAS-1924-2023 se solicitó a la Subdirección de Sostenibilidad el procedimiento y reconocimiento para la compra de los bonos de carbono para el desarrollo de la obligación contractual. De acuerdo al oficio #SS 13958 el INVIAS informa que se encuentra a la espera del pronunciamiento por parte de la Subdirección Jurídica y de Contratación que permita dar viabilidad a la obligación establecida por la unidad ejecutora. Se encuentra a la espera del procedimiento por parte de la Entidad.

APROBACIÓN INFORME MENSUAL

La interventoría por medio de comunicado INT-CVC061-3226-202 emite concepto de observaciones del informe mensual de sostenibilidad N° No.30 del 03/diciembre/2023 al 02/enero/2024

INFORMES TRIMESTRALES

- La interventoría emitió un alcance por medio del comunicado # INT-INVIAS-3243-2024, dando Respuesta a los oficios INVIAS #2023S-VBOG-026279, 2023S-VBOG-027503 y 2023SVBOG-031972. Remisión Versión N° 2 de Informes trimestrales de sostenibilidad del sector 1 y sector 2, Contrato de Obra N° 958-2021 y Contrato de Obra N° 983-2021.

- La interventoría diligencio los formatos MASPS-MN1-IN-6-FR-7 Consumo de energía en contrato de obra y MASPS-MN1-IN-6-FR-6 Calculo de emisiones en contrato de obra, para la entrega del informe trimestral de sostenibilidad #10, con base a la información suministrada por el contratista en los informes mensuales correspondientes al periodo del 3 octubre del 2023 al 02 de enero del 2024.

Aspectos de seguimiento al plan de calidad

Se recibe mediante la carta 090-24-CLI-CVC061-DIR del 26/02/2024 el registro de seguimiento al plan de calidad del mes de FEBRERO de 2024 MEPI-MN1-IN-15-FR-14, del cual se tiene las siguientes observaciones:

Se verifica la versión y fecha del plan de calidad aprobado, sin observaciones.

Para el presente periodo no se realizaron auditorías internas, se informa de la programación de un auditoria para el mes de marzo de 2024.

El numeral 3 presenta la información del plan de inspección y ensayo con un total de 821 ensayos realizados en el periodo, que son validados por el área civil de la interventoría y que fueron presentados por el contratista con sus soportes en la carta mencionada arriba y resumidos en el registro MEPI-MN1-IN-15-FR-11 para el pago del acta correspondiente. Se informa que NO se han recibido reportes de trazabilidad y certificados de calidad para insumos como aceros, aditivos, anclajes, arcos de acero, cemento, geo sintéticos, geomembranas, pernos y tuberías.

No se reportan no conformidades en el presente periodo.

El numeral 5 de quejas y reclamos se registran un total de 91 quejas recibidas en transcurso del desarrollo del contrato; durante el mes de FEBRERO de 2024 se reciben 2 quejas. Se registra 1 queja pendiente de solución y está siendo atendida por el área social.

Para el apartado de índices de gestión en el numeral 6 del MEPI-MN1-IN-15-FR-14, el contratista presenta un cuadro con el cálculo de indicadores del plan de calidad. Estos indicadores muestran un cumplimiento acorde a lo esperado con las condiciones actuales del contrato.

En la revisión de los equipos de seguimiento y medición del numeral 7 del registro, se presenta la relación de equipos con los certificados de calibración correspondientes.

Novedades en el personal del Contrato de obra, Sector 2

En lo referente al personal requerido en el componente social, la interventoría da respuesta mediante el comunicado INT-CVC061-1942-2023 aprobando para participar en el proyecto a la profesional **ISABEL CRISTINA POSADA ROJAS**; una vez revisada la hoja de vida presentada, para el cargo de Profesional Social, de acuerdo **Anexo 1- Anexo Técnico**, numeral **7.1 Requisitos del personal**, y teniendo en que se aportó la documentación que acredita el cumplimiento de los requerimientos, lo mismo que la justificación del cambio y la renuncia del profesional social **LUIS EVELIO SÁNCHEZ REYES**. Luego de darse alcance con el correo electrónico del 30 de enero del 2023 donde envían el documento *carta de intención* subsanando un cambio mínimo solicitado por esta interventoría.

En respuesta a la comunicación 036-23-CLI-CVC061_DIR, en la cual se remite la solicitud, del cambio del profesional social **LUIS EVELIO SÁNCHEZ REYES**, por la profesional

ISABEL CRISTINA POSADA ROJAS; una vez revisada la hoja de vida presentada, para el cargo de Profesional Social, de acuerdo **Anexo 1- Anexo Técnico**, numeral **7.1 Requisitos del personal**, y teniendo en que se aportó la documentación que acredita el cumplimiento de los requerimientos, lo mismo que la justificación del cambio. Por lo anterior, se aprobó a la profesional para participar en el contrato, luego de darse alcance con el correo electrónico del 30 de enero del 2023 donde envían el documento *carta de intención* subsanando un cambio mínimo solicitado por esta interventoría.

Mediante comunicación INT-CVC061-1913-2023, la Interventoría solicitó cambio en la coordinación de las actividades de túneles.

En el periodo de JULIO DE 2023, el Contratista ha presentado a la Interventoría la hoja de vida de la profesional SARA DEL PILAR ALZATE DÍAZ para el cargo de ESPECIALISTA DE PAVIMENTOS a través de comunicación 349-23-CLI-CVC061-DIR, de acuerdo al anexo técnico, numeral 7.1. Requisitos del personal. Una vez verificada por la Interventoría, en comunicación INT-CVC061-2632-2023 se genera el concepto de aprobación frente al profesional propuesto, quién EFECTIVAMENTE cumple con los requisitos mínimos requeridos en el Anexo Técnico 2 - Adenda 3 del pliego de condiciones del contrato 983 de 2021.

Mediante comunicación 350-23-CLI-CVC061 con fecha de radicado del 17 de julio de 2023, presenta la renuncia del Ingeniero residente de puentes John Francisco Sierra Chaparro y en su reemplazo presenta la hoja de vida del Ingeniero Rafael Barriga. La Interventoría aprobó la hoja de vida del Ingeniero Barriga, mediante comunicación INT-CVC061-2622-2023 con fecha del 19 de julio de 2023.

4.3. Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría

En relación con los trabajos de soporte del portal de salida del túnel 5, el Contratista, continúa con el sostenimiento del portal salida.

Durante el presente mes, en el desarrollo de los comités de obra celebrados entre Interventoría, Contratistas e INVIAS, se han abordado diferentes temas relevantes para el normal desarrollo del proyecto. Se resaltan los siguientes:

-El Contratista CVC061 en diferentes mesas de trabajo indica que la primera semana de Diciembre/2023 radicará a la Interventoría la validación del estudio de suelos ejecutado en las zonas de la nueva ubicación de las torres de energía. Paralelamente, se trabajará en el diseño de la cimentación de cada torre con estos insumos.

-Sobre el tema de la solución a los accesos a los predios contiguos a la vía industrial, la Interventoría ha remitido el concepto de la propuesta presentada por el CVC061 y está a la espera de la respuesta con las observaciones requeridas.

Mediante comunicación INT-CVC061-3276-2024, la Interventoría solicita al Contratista, presentar el ajuste a la rasante para el puente 6, por deficiencias que se presentaron en el acabado del concreto durante el proceso constructivo. El Contratista viene trabajando con una rasante con la cual define los niveles de los muros New Jersey. Tiene pendiente la entrega del concepto del especialista en estructuras, donde indique que estructuralmente el puente soportará el mayor peso de carga muerta por el aumento del espesor promedio de mezcla asfáltica. Esta solicitud ha venido siendo ratificada insistentemente en los comités internos de obra y consignada en bitácora de obra.

Mediante comunicación INT-CVC061-3378-2024, la Interventoría realiza observaciones constructivas sobre el puente 2. Se ordena suspender la disposición de materiales de excavación sobre la ladera izquierda del puente hacia la quebrada La Urusco y se indica el retiro de esos materiales y limpieza de la zona, así como tomar todas las medidas preventivas para evitar el derrame de cualquier tipo de material. Se solicita corregir las deficiencias en los apoyos de los andamios de carga e instalar línea de vida para el vaciado de las vigas. Se solicita tambien en esta comunicación la entrega de los certificados de calidad de los neoprenos reforzados de apoyo de las 4 vigas.

4.4. Reportes mensuales del contrato 983 de 2021

A continuación, se presenta el listado de los formatos a través de los cuales se resume la ejecución mensual del contrato de obra, de acuerdo con lo establecido en el manual de Interventoría vigente, información que podrá ser consultada en la carpeta ANEXOS_SECTOR-2.

Anexo 4-1 MEPI-MN1-IN-15-FR-2, informe de estado general del proyecto

Anexo 4-2 MEPI-MN1-IN-15-FR-3, informe semanal

Anexo 4-3 MEPI-MN1-IN-15-FR-4, maquinaria y equipo contrato de obra

Anexo 4-4 MEPI-MN1-IN-15-FR-6, personal, control aportes legales y seguridad social contrato de obra

Anexo 4-5 MEPI-MN1-IN-15-FR-8, informe financiero y presupuestal contrato de obra

Anexo 4-6 MEPI-MN1-IN-15-FR-10, estado general del tiempo

Anexo 4-7 MEPI-MN1-IN-15-FR-11, resumen ensayos de laboratorio

Anexo 4-8 MEPI-MN1-IN-15-FR-12, seguimiento garantías y seguros contrato de obra

Anexo 4-9 MEPI-MN-1IN-15-FR-14, seguimiento al plan de calidad contrato de obra

Anexo 4-10 MEPI-MN-IN-2-FR-1, plan de inversión del anticipo

Anexo 4-11 MEPI-MN-IN-2-FR-2, seguimiento a la buena inversión del anticipo

Anexo 4-12 MEPI-MN-IN-6-FR-1, programa de inversiones

Anexo 4-13 MEPI-MN-IN-6-FR-1, seguimiento al programa de inversiones

Anexo 4-14 MEPI-MN-IN-14-FR-1, actas de comité de obra

Anexo 4-15 MEPI-MN-IN-14-FR-2, actas de reunión

Por su parte, se presenta la relación de los demás anexos que hacen referencia a la ejecución del contrato.

Anexo 4-16 Programa de obra vigente, Sector 2

Anexo 4-17 Seguimiento al programa de obra vigente, Sector 2

Anexo 4-18 Seguimiento APU no previstos

5. INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5.1. Información general del contrato

Tabla 5-1 Información general del contrato de Interventoría 967 de 2021

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
NUMERO PROCESO SELECCIÓN	CMA-DT-186-2020
NÚMERO DEL CONTRATO	967 de 2021
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	10 de mayo de 2021
OBJETO DEL CONTRATO	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
CONTRATISTA	CONSORCIO TÚNELES - INTERDISEÑOS INTEGRAL (Integrado por INTERVENTORÍAS Y DISEÑOS S.A. -INTERDISEÑOS con NIT. 860.027.091-8, con un porcentaje de participación del 50%, CONSULTORÍA EN INGENIERÍA INTEGRAL S.A.S. con NIT. 901.174.437-1, con un porcentaje de participación del 40% e INTEGRAL INGENIERÍA DE SUPERVISIÓN S.A.S. con NIT. 811.043.176-4, con un porcentaje de participación del 10%)
NIT	901.474.996-2
VALOR DEL CONTRATO INCLUIDO IVA	DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL CIENTO SESENTA PESOS ($19.999.957.160) M/CTE, INCLUIDO IVA
ANTICIPO	MIL MILLONES SETENTA Y OCHO MIL CIENTO TREINTA Y CUATRO PESOS ($1.000.078.134)
ADICIONES	N.A.
MODIFICACIONES	N.A.
PLAZO INICIAL	37 MESES
AMPLIACIÓN 1	N.A.
AMPLIACIÓN 2	N.A.
PLAZO	37 MESES

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
FECHA DE INICIACIÓN	2/07/2021
FECHA DE TERMINACIÓN	1/08/2024
DIRECCIÓN	Carrera 19 No. 85 – 33 Bogotá D.C.
NÚMERO DE TELÉFONO	(1) 6 34 94 07 al 11 - Fax 6 34 94 15

5.2. Descripción de las actividades realizadas por el Interventor

Componente técnico

La Interventoría realizó seguimiento a las siguientes actividades que llevó a cabo el Contratista Cóndor en el sector 1 A, donde ya se terminaron todas las excavaciones, cortes de terraza, aplicación de lanzado, malla electrosoldada, perforaciones e instalación de anclajes de 45 Ton y pernos pasivos de 9 m, en el sector se encuentra terminado el pavimento asfáltico a nivel de la capa intermedia MSC 25 y queda pendiente la instalación de la capa de rodadura en Mezcla MSC-19 con asfalto modificado. En este sector en el periodo del informe no se realzaron actividades.

Se continúa las labores de supervisión al contratista Construcciones el Cóndor en la ejecución de obras en el sector de cielo Abierto 3 entre el K7+750-900 en la zona de acceso al portal de entrada el túnel No 1 en actividades de corte, estabilización de talud instalación de concreto lanzado, perforación e instalación de anclajes activos, construcción de dados para los anclajes activos, perforación e instalación de drenes profundos, construcción de un muro tipo MSE en cielo 4 en los sectores K8+470-K8+500 y K8+510-K8+560 en las actividades de corte y perfilado del talud, instalación de concreto lanzado, perforaciones para anclajes activos, fundida de dados de anclajes, tensionamiento de los anclajes activos y actividades de perforación e instalación de drenes profundos, en cielo abierto 5 Entre el K9+350-K9+421 donde se terminaron las excavaciones manuales de caissons para la construcción de un muro de contención se terminó la fundida pilotes y se dió incio a la construcción de las zarpa del muro de contención, se realizó aproximcipon a subrasante y se da ncio a la instlacion de material granular, se termina la construcción de una obra hidráulica tipo alcantarilla en el K9+146, cielo 6A entre el K9+560-640 donde se realizó la excavación mecánica para aproximación a subrasante y se realizaron actividades de perforación e instalación de pernos pasivos para continuar la instalación de la malla sistema Tecco, Entre el K10+100-210 en el sector K10+136 se realizó la cosntrucción de un obra hidráulcia tipo alcantarilla, se construye la caja del descole y se inica la construcción del disipador del descole.

La Interventoría siguió las siguientes actividades del Contratista Consorcio Vías Colombia, que está ejecutando las obras en el sector 2, donde se están realizando tratamientos de sostenimiento de los taludes de los cielos abiertos 8, 13,15,16,17,19, túnel falso 2 y túnel falso 3, donde se realizan excavaciones de material común y en roca de las explanaciones

y canales de préstamo, instalación de malla electrosoldada, de 21 MPA, perforaciones para construcción de anclajes activos de 30, 40 y 60 ton, perforaciones para construcción de anclajes activos.

Se continua con la construcción de las obras canales deflectores en los K12+504,5 y K12+584.5, y canal longitudinal en concreto del K12+403 – K12+700 del CA13A, construcción muro 12 K 11+600 K11+720 cimentación superficial, muro 14 K12+682 – K12+700 de cimentación superficial, construcción de muro 15 del K13+171- K13+209 Muro 16 de cimentación profundas, Obras Hidráulica No 37 tipo box Culvert de 2X2 en el CA 13, Hidráulica No 39 tipo box Culvert de 2X2 en el CA 13 Hidráulica No 42 tipo box Culvert de 2X2 en el CA 15 obra hidráulica No 41 tipo box Culvert de 2X2 en el CA 15, Obra hidráulica No 40 alcantarilla de diámetro 1200mm en, muro 18, CA 13C, obra hidráulica 44 box culvert de 2X2 obra hidráulica No73 box culvert de 2x2, y Obra hidráulica No 47 alcantarilla de diámetro 1200mm en CA 17, construcción del Muro 18, muro 20, muro 21, muro 22 de cimentación profunda perteneciente a CA 16.Obra Hidráulica No 46 box Culvert de 2x2.

La Interventoría continúa el seguimiento a los diferentes frentes de obras del proyecto, que el Contratista Consorcio vías Colombia inicio a intervenir en los siguientes sectores, Cielo Abierto 8, Cielo Abierto 12 (construcción de muro 13), Túnel Falso 2, Cielo abierto No 13, (obras canales deflectores en los K12+504,5 y K12+584.5, y canal longitudinal en concreto del K12+403 – K12+700 del CA13A, construcción del muro 12, muro 14 de cimentación superficial, construcción de cimentación profunda, construcción del muro 15 de cimentación profunda, muro 16 de cimentación profunda, , Puente 3, (construcción de las obras hidráulicas No 37 tipo box Culvert de 2X2 en CA13, obra hidráulica No 39 tipo box Culvert de 2X2 en CA13), puente 4, Cielo Abierto 15, construcción de las obras Hidráulicas: No 41 tipo box Culvert de 2X2 en CA15, No 42 tipo box Culvert de 2X2, muro 18 de cimentación profunda, en CA15, No 40 alcantarilla de diámetro 1200mm CA 13C, obra hidráulica No 44 box culvert de 2X2,obra hidráulica No 47 alcantarilla de diámetro 1200mm CA 17, Cielo Abierto 16, (construcción de muro 19, muro 20, muro 21 y muro 22 de cimentación profunda, obra hidráulica 46 box culvert de 2x2), Cielo Abierto 17 (construcción de obra hidráulica de escalera disipadora), puente 5, portal salida portal entrada de túnel 7, y obras de adecuación del Zodme 4, y Zodme 5, cielo abierto 19, puente 6.

En el puente 2, se realiza el seguimiento constructivo para el armado de los andamios de carga y pista de armado y obra falsa. También el armado del acero de refuerzo e instalación de ductos de postensado para las vigas A, B, C y D.

En puente 3, se definió en campo con la topografía, los niveles de terminado y la longitud del muro New Jersey a construir en la margen izquierda de acceso al estribo 1.

En el puente 5, se realizó el acompañamiento para la localización de la aleta izquierda del estribo 2, verificación de instalación de acero de refuerzo, liberación de formaleta por topografía y control de colocación del concreto de 28 Mpa, así como el control de los resultados de resistencia del hormigón.

En el puente 6, se realiza control de instalación de acero de refuerzo, formaleta y terminado de concreto, de acuerdo con los ajustes de rasante, con seguimiento constante de las comisiones de topografía.

La Interventoría continúa con el seguimiento a las labores de sostenimiento de los portales salida de los túneles 5 y 9. Así también los de los portales de entrada de los túneles 6, y 9.

Se efectúa seguimiento a la ejecución de las actividades de excavación subterránea del túnel 9. Dada la condición de tipo de roca se mantuvo una excavación a 0.75m en terreno tipo V.

El Contratista continúo las labores de sostenimiento del túnel 9 salida, avanzando la instalación de sostenimiento en el sector. Esto se realizará para poder trabajar por los dos portales.

Para la ejecución del revestimiento el Contratista cuenta con 2 cuerpos de formaleta. Por ahora para el túnel 5, se está implementando una sola que genera un rendimiento de 7.5m/día.

Revisión y respuesta de oficios al Contratista y al INVIAS, revisión de cantidades de obra ejecutada para acta de obra y ejecución de ensayos de control de calidad de materiales y concretos.

Se efectúo recorrido conjunto con los ingenieros Especialista de túneles de Interventoría y Contratista. Allí se definieron parámetros generales de los trabajos a ejecutar en el portal salida del túnel 5, así mismo se definieron las actividades siguientes para el túnel 7, donde se está analizando la ejecución de la solera para el último tramo hacia menores.

Se ha sugerido al Contratista dar continuidad a las labores de regularizado para las secciones del túnel 7, tomando en cuenta el cumplimiento de los hitos del proyecto.

Componente ambiental

Dentro de la gestión ambiental de la Interventoría en este periodo hizo acompañamiento y supervisión a las actividades ejecutadas por los Contratistas del proyecto en el sector 1 y sector 2.

En el mes de enero de 2024 la Interventoría desde el componente ambiental realizó recorridos los días 01 al 31 de enero del 2024 de seguimiento y control en los frentes de obra.

5.2.1.1. Modificación Licencia

SECTOR 1

El 24/04/2023 al 25/04/2023 hubo reunión de solicitud de información adicional de la ANLA al sector 1 para dentro del trámite de modificación de la licencia ambiental, generando

cuarenta y cinco (45) requerimientos adicionales. El Contratista solicitó el tiempo máximo de sesenta (60) días calendario para la atención de los requerimientos, corte de fecha máxima al 23/06/2023.

La ANLA expide Auto No.4807 del 27/06/2023 en el que suspende los términos de evaluación de la solicitud de modificación de la licencia ambiental para sector 1, donde, la presente suspensión de términos se mantendrá hasta tanto la el Contratista radique ante la ANLA la copia del acto administrativo con la constancia de ejecutoriedad de este, proferido por CORANTIOQUIA, a través del cual se disponga la sustracción del DRMI del Bosque Seco del Occidente Antioqueño. La Interventoría, está en proceso de análisis jurídico-ambiental-técnico para remisión de concepto a la Entidad y respuesta al Contratista, esto debido a los reprocesos y tiempos que se pueden generar por omisiones en los trámites efectuados por el Contratista, esto bajo el debido proceso.

A partir del periodo de julio se hacen seguimientos semanales del estado del trámite de modificación de licencia ambiental entre Contratista e Interventoría. Ahora bien, el 28/07/2023 EL Contratista Construcciones El Cóndor radicó ante CORANTIOQUIA documentación de solicitud de permiso para la sustracción del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) del Bosque Seco del Occidente Antioqueño; esto mediante radicado #160-COE2307-30744.

El 11/08/2023 fue notificado por CORANTIOQUIA el Auto inicio 040-ADM2308-5340 del 09/08/2023, por medio del cual declara iniciado a nombre de CONSTRUCCIONES EL CÓNDOR S.A, el trámite de sustracción de área de 14,52 hectáreas del Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque Seco del Occidente Antioqueño declarado mediante el Acuerdo 626 de 2021, modificado parcialmente por el Acuerdo 634 de 2022. El 08/09/2023 hubo visita de CORANTIOQUIA desde el componente biótico y abiótico a satisfacción; y el 14/09/2023 se realizó la verificación desde el componente social, hubo el acompañamiento de la Interventoría.

RESOLUCIÓN NÚMERO ST-1613 DE 02 NOV 2023 por medio del cual MININTERIOR, conceptúa que para el tramo objeto de modificación de licencia ambiental, NO PROCEDE CONSULTA PREVIA.

El 20/11/2023 CORANTIOQUIA mediante informe técnico radicado #160-IT-2311-17760 emite concepto de viabilidad del permiso de sustracción de área de 14,52 hectáreas del Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque Seco del Occidente Antioqueño, a la espera de acto administrativo, esto con el fin de reanudar términos del trámite de modificación de licencia. Luego, el 30/11/2023 hubo comité extraordinario de CORANTIOQUIA.

A través de comunicaciones con radicación ANLA 20236200990642 y 20236200995762 del 14 y 15 de diciembre de 2023, la sociedad Construcciones El Cóndor S.A., remitió a la ANLA copia del Acuerdo 180-ACU2311-668 del 30/11/2023 (notificado el 13/12/2023 y

ejecutoriado el 22/12/2023) por medio del cual el Consejo Directivo de la– CORANTIOQUIA, decide una solicitud de sustracción temporal y definitiva del DRMI Bosque Seco del Occidente Antioqueño, para el desarrollo del proyecto, y demás anexos relacionados con el pronunciamiento de la Autoridad Nacional de Consulta Previa -DANCP, respecto de la no procedencia de consulta previa con comunidades étnicas, solicitando reactivar los términos del trámite de modificación de Licencia Ambiental.

No obstante, mediante el escrito ANLA 20233300694581 del 19/12/2023, la ANLA le informó a la sociedad Construcciones El Cóndor S.A., que para dar continuidad al trámite de solicitud de modificación de licencia ambiental para el proyecto, iniciado por medio del Auto 1787 del 16 de marzo de 2023, debe presentarse constancia de ejecutoria del Acuerdo 668 -2023 expedida por la CORANTIOQUIA.

En respuesta a lo anterior, Construcciones El Cóndor S.A., mediante comunicación con radicación ANLA 20236201037832 del 22 /12/2023 remitió a la ANLA "copia de la constancia de notificación personal del 14 de diciembre de 2023, y comunicación por medio de la cual se renuncia a los términos del Acuerdo 668 del 30/11/ 2023", y en ese sentido solicita dar continuidad al trámite de solicitud de modificación de licencia ambiental.

La ANLA una vez revisados los documentos aportados por Construcciones El Cóndor S.A., esto es, la comunicación con radicado en CORANTIOQUIA 160-COE2312-53279 del 21 de diciembre de 2023, el Contratista renunció a la interposición del recurso de reposición contra el Acuerdo 668 del 30/11/ 2023, por lo tanto, se advirtió por parte de la ANLA que se configura la causal señala en el numeral 3 del artículo 87 de la Ley 1437 de 2011, y en ese sentido se cuenta con la firmeza del acto administrativo proferido por la corporación en relación con la sustracción temporal y definitiva del DRMI Bosque Seco del Occidente Antioqueño con ocasión al trámite de modificación que nos ocupa.

Por lo expuesto, la ANLA consideró oportuno señalar que, a partir del día hábil siguiente a la entrega de la documentación antes mencionada, el trámite de modificación de licencia ambiental, iniciado mediante Auto 1787 del 16/03/2023, seguirá su curso, de conformidad con el procedimiento establecido en el Decreto 1076 de 2015, en el estado en el que quedó, previa la suspensión de términos

El 29/12/2023 la ANLA notificó a Construcciones el Cóndor el Auto 011418 del 28/12/2023, mediante el cual la ANLA levanta la suspensión de términos dentro del trámite administrativo de evaluación de modificación de licencia ambiental, iniciado mediante Auto 1787 del 16/03/2023– Expediente LAM8812 de 2022.

El 05/03/2024 en el sector 1, mediante radicado ANLA 20246200243742 del 5/03/2024, se interpuso recurso de reposición a la Res. N° 000253 del 19 de febrero 2024 por medio de la cual la ANLA otorgó la Modificación del el artículo segundo de la Resolución 1574 del 7 de diciembre de 2017 de la licencia ambiental.

SECTOR 2

En sector 2, continúa a la espera que el Contratista remita evaluación e informe las de inicio de estudios frente a las actividades que requerirán modificación de licencia ambiental esto dentro del avance de obra, así mismo, adelantar las gestiones necesarias para el levantamiento de la información con el fin de elaborar el documento. Esto considerando que, a su cuenta y riesgo en la demora de inicio de trámite ante la ANLA, se genere reproceso en a la ejecución de la obra.

En este perioo mediante nuestra comunicación # INT-CVC061-3210-2024 del 15/01/2024, en respuesta Respuesta a comunicación #579-23-CLI-CVC061-2023, se reiteró al Contratista concepto dela Interventoría indicando que:

En primer lugar, en lo que concierne a la solicitud de reconocimiento por estudios necesarios para el trámite de modificación de licencia ambiental, se reitera y mantiene lo conceptuado tanto al contratista de obra como al INVIAS, resultado del análisis jurídico, contractual y ambiental, con enfoque objetivo e imparcial, y donde se concluyó inviabilidad para nosotros de acceder a la solicitud de Consorcio Vías Colombia 061, lo cual fue debidamente fundamentado a través de comunicaciones #INT-INVIAS-2575-2023 y #INT-INVIAS-2875-2023, estando pendiente a la fecha, los considerandos que sobre el particular pueda emitir el Instituto Nacional de Vías-INVIAS.

En segundo lugar, frente a la actualización del Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad y el Plan de Inversión forzosa no menos del 1%, la Interventoría en comunicación #INT-INVIAS-2875-2023 manifestó que dichas actividades se reconocerán a través de reembolso de gastos, sin embargo, se reitera que a nuestro concepto el Contratista debe efectuar toda la gestión oportuna y necesaria, propendiendo por el cumplimiento dentro del plazo contractual, manteniéndose lo indicado en nuestras comunicaciones #INT-INVIAS-2575-2023 y #INT-INVIAS-2875-2023.

En último lugar, se reiteró que la Interventoría emitió los respectivos conceptos, mismos resumidos en la comunicación #INT-CVC061-3210-2024 del 15/01/2024; y, se informó al Contratista de obra que, la Interventoría brindó informe correspondiente a la Entidad por medio de las comunicaciones #INT-INVIAS-2575-2023 y #INT-INVIAS-2875-2023, a través de las cuales se dio a conocer las distintas interpretaciones y posiciones tanto del Consorcio Vías Colombia 061 como de Interventoría.

De forma que, la Interventoría, en cumplimiento de las funciones y obligaciones que le asisten, ha emitido el pronunciamiento de fondo y debidamente fundamentado, respecto de las solicitudes del contratista de obra, y se reitera que, continúa siendo de asunción del Contratista de Obra, las demoras que puedan presentarse en la modificación de la licencia ambiental y las actualizaciones frente al plan de inversión y al plan de compensación

referidos, pues es de conocimiento previo del Consorcio Vías Colombia 061, los aspectos aludidos en comunicación #001-23-CLI-CVC061-RLGS y #579-23-CLI-CVC061-2023, sin que atiendan a circunstancias sobrevinientes a la cesión total de la licencia ambiental del INVIAS a Consorcio Vías Colombia 061, lo que en últimas conlleva a que es exigible el cumplimiento de estas obligaciones dentro del plazo contractual.

5.2.1.2. Cesión total de la licencia ambiental INVIAS- CVC

Mediante la resolución 0824-4 del 27/04/2023 con fecha de notificación del 28/04/2023 al INVIAS y el 17/05/2023 al Consorcio Vías Colombia 061, la ANLA autorizó la cesión total de los derechos y obligaciones de la licencia ambiental de la Resolución 1574/2017, correspondiente al abscisado comprendido entre el K11+640 al K20+740 del Sector 2, a nombre del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS- INVIAS en calidad de cedente a favor del CONSORCIO VÍAS COLOMBIA 06.

En este periodo hubo nuevamente concepto de la Interventoría, mediante nuestra comunicación #INT-CVC061-3210-2024 del 15/01/2024, en respuesta respuesta a comunicación #579-23-CLI-CVC061-2023, referente a salvedades a la Resolución 0824-4 de 2023, específicamente en lo relacionado con modificación de licencia ambiental por nuevas ZODME y Vías industriales, compensación por pérdida de biodiversidad e inversión forzosa de no menos del 1%. Lo mencionado, de acuerdo con el ítem anterior.

5.2.1.3. Reportes de Contingencia

SECTOR 1

No hay reportes adicionales a los efectuados a la fecha. No obstante, sí hubo sitios reportados como contingencias en periodos anteriores. Solo se efectua seguimiento y control a los reportes.

En periodos anteriores entre julio-agosto 2023, el comité de gestión de riesgo del municipio de santa fe de Antioquia, emite declaratoria de emergencia mediante el ACTA No.008--2023 - CIELO ABIERTO 5 (K9+075+al K9+095), 7 (K10+120 al K10+170), 8 (K11+609 al K11+674).

SECTOR 2

No hay reportes adicionales a los efectuados a la fecha. No obstante, sí hubo sitios reportados como contingencias en periodos anteriores. Solo se efectúa seguimiento y control a los reportes. El 2/11/2023 se revisó por la Interventoría reportes parciales de contingencias por parte de la Interventoría, generando observaciones previo a su reporte a la ANLA, esto para atención por parte del Contratista.

En periodos anteriores entre julio-agosto 2023, el comité de gestión de riesgo del municipio de santa fe de Antioquia, emite declaratoria de emergencia mediante el ACTA No.008--2023 - PORTAL ENTRADA AL TUNEL 5 (K11+838), 6 (K12+015) y 7 (K13+735), PORTAL ENTRADA AL TUNEL 5 (K11+838), 6 (K12+015) y 7 (K13+735)., TÚNEL FALSO 2 (K12+350), CIELO ABIERTO 17B (K15+455), CIELO ABIERTO 13 – El Calvario, TUNEL 5 SALIDA (K11+928), ESTRIBO 2 PUENTE 6 (K16+516)

5.2.1.4. Plan de Manejo Ambiental

La Interventoría continúa verificando y haciendo requerimientos a los Contratistas Construcciones El Cóndor y Consorcio Vías Colombia 061 la implementación programas del Plan de Manejo Ambiental – PMA en su totalidad esto dentro del seguimiento y control, ver cuadros relacionados dentro de las actividades efectuadas para cada Contrato de Obra en el presente informe.

5.2.1.5. Cambios Menores

SECTOR 1

Durante este periodo hubo trámite de un (1) de cambio menore ante la ANLA, relacionado con cambio de ubicación de la franja de captación.

No obstante, en este periodo en el sector 1, se reitera al Contratista cumplir con la entrega de cambios menores para actividades que tendrán ajuste de diseños y/o cambios que se acogen a cambio menor; está en evaluación y pendiente que el Contratista entregue concepto ambiental, análisis y documento para los diferentes cambios a efectuar en actividades que se podrían enmarcar como cambio menor, esto con revisión y análisis previamente de la Interventoría, como lo es en temas de obras hidráulicas menores, cambios en tipo de obra, entre otros.

SECTOR 2

Durante este periodo no hubo trámites de cambios menores ante la ANLA, se mantiene el reporte del periodo anterior.

No obstante, en este periodo en el sector 2, se reitera al Contratista cumplir con la entrega de cambios menores para actividades que tendrán ajuste de diseños y/o cambios que se acogen a cambio menor; está en evaluación y pendiente que el Contratista entregue concepto ambiental, análisis y documento para los diferentes cambios a efectuar en actividades que se podrían enmarcar como cambio menor, esto con revisión y análisis previamente de la Interventoría, como lo es en temas de obras hidráulicas menores, cambios en tipo de obra, entre otros.

5.2.1.6. Inversión Ambiental

SECTOR 1

En el sector 1, se revisaron y liberaron actividades pendientes de legalizar su reconocimiento, esto se hizo a través de la Preacta 32.

Ahora bien, se informa que en este periodo se radicó al INVIAS el plan de inversión #4.

SECTOR 2

En el sector 2, se revisaron y liberaron actividades pendientes de legalizar su reconocimiento, esto se hizo a través de la Preacta 32.

Ahora bien, se informa que en este periodo se radicó al INVIAS el plan de inversión #6.

5.2.1.7. Informes mensuales y trimestrales ambientales

- Informes mensuales ambientales: Se encuentran aprobados a la fecha los informes mensuales con corte a agosto 2023 del sector 1 y sector 2.

SECTOR 1

Continúa en este periodo, en proceso de ajustes de observaciones por parte de Construcciones el Cóndor los informes mensuales ambientales de septiembre, octubre, noviembre y diciembre 2023, y enero 2024.

SECTOR 2

Continúa en este periodo, en proceso de ajustes de observaciones por parte de Construcciones el Cóndor los informes mensuales ambientales de septiembre, octubre, noviembre y diciembre 2023, y enero 2024.

- Informes trimestrales ambientales:

Está en proceso de revisión para revisión y ajustes. Esto de acuerdo con las observaciones de los informes mensuales ambientales realizados a los contratistas de obra.

5.2.1.8. Informes Cumplimiento Ambiental - ICA: Durante este periodo se informa lo siguiente:

SECTOR 1:

ICA No 3: Corresponde al periodo de julio 2022 – diciembre 2022: Se remitió a la Entidad mediante las comunicaciones #INT-INVIAS-2130-2023 del sector 1; la Entidad radicó a la ANLA mediante radicado # 2023064475-1-000 del 28/03/2023. Luego, durante el periodo hubo pronunciamiento de la ANLA mediante oficio ANLA 20234700033821 del 04/05/2023 en el cual solicitó que el ICA 3 del sector 1 fuera radicado dentro del expediente LAM8812-00. Luego, mediante radicado ANLA #20236200220552 del 13/06/2023 el Contratista Construcciones El Cóndor radicó el ICA No 3 en el expediente LAM8812-00.

ICA No 4: El Contratista Construcciones el Cóndor en el periodo anterior radicó ante la ANLA el Informe a la ANLA mediante radiado ANLA No 20236200553262 del 31/08/2023. A la espera de concepto.

SECTOR 2:

ICA 2: Durante este periodo no hubo radicaciones y tampoco pronunciamientos de la ANLA, por lo que, se mantiene lo informado en el periodo pasado que, mediante radicado ANLA 20234700033071 del 03/05/2023 emite concepto de NO CONFORME en relación a gedotabase, con un tiempo de 30 días calendario para atención por parte del Contratista, atendido mediante radicado ANLA N° 20236200217962 del 13/06/2023, a la espera de respuesta ANLA.

ICA No 3 corresponde al periodo de julio 2022 – diciembre 2022: Se remitió a la Entidad mediante la comunicación #INT-INVIAS-2131-2023 del 21/03/2023 del sector 2; la Entidad radicó a la ANLA mediante radicado # 2023064475-1-000 del 28/02/2023.

Mediante oficio ANLA 20234700033821 del 04/05/2023, la ANLA emitió concepto de NO CONFORMIDAD en el cual solicitó que el ICA 3 sea radicado nuevamente en atención a geodatabade; atendido mediante radicado ANLA N° 20236200217972 del 13/06/202, a la espera de respuesta ANLA.

En el periodo anterior, la ANLA mediante 20234700273781 del 28/08/2023 fecha radicado del 01/08/2023, en donde la ANLA, indica que *"(…) que no se dio cumplimiento en la oportunidad de la entrega de los ajustes del ICA, toda vez que acorde con lo señalado en parágrafo primero, del artículo 3°, de la Resolución 549 de 2020 que modificó la Resolución 077 de 2019, la entrega de los ajustes de los Informes de Cumplimiento Ambiental debe llevarse a cabo en el término de máximo un (1) mes a partir del pronunciamiento de esta Autoridad. Cabe resaltar que, si bien no es causal de no conformidad, es necesario que la empresa cumpla con los tiempos de entrega del ICA, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 077 de 2019 modificada por la Resolución 549 de 2020."*

El Contratista mediante radicado del 05-09-2023, dio respuesta a la ANLA a observaciones del ICA No. 3, a la espera de concepto de la Autoridad Ambiental.

En octubre 2023, el Contratista Consorcio Vías Colombia 061 atendió requerimientos de la ANLA al ICA 3, esto mediante radicado ANLA 20236200789392 del 26/10/2023. La ANLA mediante oficio 20234700653681 del 5/12/2023 emite concepto de CUMPLE y da Conformidad al ICA 3, no obstante, aclara que *"no constituye una validación del contenido reportado en el ICA del asunto o una declaratoria de cumplimiento de las obligaciones del instrumento de seguimiento y control ambiental."*

ICA No. 4: El Contratista radicó el Informe de Cumplimiento Ambiental #4 a la ANLA mediante radicado 2023-620-066313-2 del 27/09/2023. La ANLA emite no conformidad al ICA N°4, según lista de chequeo ID44302; atendiendo en este periodo, el Contratista observaciones mediante radicado ANLA 20236200925402 del 29/11/2023.

Por otro lado, frente a la versión del ICA 4 remitida por el Contratista a través de su comunicación #413-23-CLI-CVC061-DIR del 04/09/2023, este había sido revisado y observado por la Interventoría el 7/09/2023, en el que se remitió al Contratista por correo electrónico en una lista de chequeo, el cual el Contratista informó en seguimiento y última versión de entrega del 27/09/2023. La ANLA mediante radicado #20244700032981 del 17/01/2024 emite concepo de CONFORMIDAD del ICA 4.

Ahora bien, como se informó en el párrafo anterior, teniendo en cuenta la última versión radicada por el Contratista a la ANLA el 27/09/2023 se está haciendo por la Interventoría una nueva revisión detallada frente al documento ajustado y complementado, esto de acuerdo con las recomendaciones efectuadas por la ANLA en el último seguimiento y control del expediente LAV0039-00-2017, a través del Acta 438 del 2023, una vez se finalice la revisión, reprogramado a noviembre 2023, se emitirá el concepto final por parte de la Interventoría, en caso de continúen sin subsanarse algunos requerimientos se informará de manera inmediata e iniciará el seguimiento correspondiente, con el fin de que se cumplan las obligaciones contractuales del contratistas de acuerdo con el Apéndice D del Contrato de obra 983-2021.

ICA No. 5: El 29/02/2024 el Contratista remite a la ANLA el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 5

5.2.1.9. Modelo Hidrogeológico

SECTOR 1:

En este periodo para el sector 1, hubo nuevo proceso de actualización hasta la próxima entrega en el CA No 5.

SECTOR 2:

En este periodo para el sector 2, hubo nuevo proceso de actualización en el ICA No 5.

5.2.1.10. Visita Autoridades Ambientales

En este periodo, no hubo visita de las Autoridades ambientales correspondientes.

- *SECTOR 1:*

En el periodo anterior la ANLA emitió el Auto 8545 del 20/10/2023 (fecha de notificación 23/10/2023), esto de acuerdo con el control y seguimiento realizado al proyecto "Construcción del Túnel del Toyo y sus vías de acceso – Tramo 2 (Sector 1)", con base en la visita realizada los días del 18 al 20 de mayo de 2023, la información documental obrante en el expediente LAM8812-00, con corte documental al día 10 de mayo de 2023, los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA 1 (periodo del 1 de julio de 2021 al 31 de diciembre de 2021), ICA 2 (periodo del 1 de enero al 30 de junio de 2022) e ICA 3 (periodo del 1 de julio al 31 de diciembre de 2022), emitiéndose como resultado el Concepto Técnico 5328 del 28 de agosto de 2023.

Asimismo, el Contratista Construcciones El Cóndor, brindó respuesta a la ANLA a los requerimientos con término de respuesta de cinco (5) días, esto frente a la Auto N° 8545 del 20/10/2023, correspondiente a los requerimientos del Artículo Segundo, esto mediante radicado ANLA # 20236200809542 del 31/10/2023. De lo cual, la Interventoría emitió revisión y concepto correspondiente.

En el periodo anterior, mediante radicado ANLA 20246200111222 del 30/01/2024, el Contratista remitió respuesta al Auto 8545 de 2023, requerimiento de tres (3) meses. En seguimiento requerimientos a seis (6) meses.

- *SECTOR 2:*

El Contratista Consorcio Vías Colombia 061, brindó respuesta a la ANLA a los requerimientos con término de respuesta de seis (6) meses, esto frente a la ACTA 438-2023, esto mediante radicado ANLA # 20236200960042 de 06/12/2023. De lo cual, la Interventoría emitió revisión y concepto correspondiente. Por tanto, se mantiene trazabilidad frente al estado actual de atención a los requerimientos del Acta 438 como trazabilidad ante la Entidad.

5.2.1.11. Temas varios ambientales

- *SECTOR 1 Y SECTOR 2:*

En febrero 2024 se realizó mesas de trabajo con los Contratistas de Obra para revisión de diferentes temas ambientales; asimismo, no hubo comité ambiental para este periodo.

A la fecha, continúa en proceso de evaluación y definición para actualización del plan de inversión no menos del 1%, plan de compensación por pérdida de biodiversidad, definición

de predios para la ejecución de las diferentes compensaciones, tanto para sector 1 y el sector 2, se reportan y mencionan las gestiones efectuadas a la fecha.

En este periodo, continúa la actualización del plan de inversión no menos del 1% para sector 2. El 20/02/2024 por medio del radicado #20249910010252 IDEAM remitió información de zona geográfica y presupuesto, esto con el fin de que se presente una propuesta por la Entidad para ejecución de línea de inversión por medio de acciones de vigilancia. No obstante, la Interventoría solicitó al Contratista el estado de la inversión del 1% a la fecha.

En seguimiento la actualización del Plan de Inversión Forzosa al menos del 1 % en el sector 1, según las propuestas aprobadas en sector el periodo anterior. No obstante, la Interventoría solicitó al Contratista el estado de la inversión del 1% a la fecha.

Se mantiene, el balance actividades y cronograma realizado Interventoría - Contratista, en respuesta a los oficios del INVIAS # SS 46530 (Sector 1) y #SS 46531 (SECTOR 2), con respecto a los permisos ambientales su estado de ejecución en planes, propuestas de manejo y/o compensación, inversión forzosa no menos del 1%.

SECTOR 1:

Entre el 01/02/2024 al 29/02/2024 el Contratista realizó actividades de rescate, ahuyentamiento, captura y reubicación de fauna en cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

Durante el mes de febrero 2024 el Contratista con el acompañamiento de la interventoría realizó mediciones de instrumentación geotécnica para seguimiento y control con frecuencia semanal para los puntos talud K3+760, portal entrada túnel 1, portal entrada túnel 2, portal entrada túnel 3, portal salida túnel 3, portal entrada túnel 4 y ZODME 3, solo hasta el 15/12/2023 por programación del Contratista de Obra.

Durante febrero 2024 se hizo reunión de seguimiento con el Contratista con el fin de verificar el estado y avance de la gestión ambiental.

En el sector 1, con revisión y aprobación de la Interventoría el Contratista radicó a la ANLA solicitud de aclaración de la vigencia del permiso de la Resolución 040-RES1902-1014 del 25 de febrero 2019. Expediente LAM8812-00. En el periodo se sigue a la espera de respuesta de la ANLA.

El 22/02/2024 se realizó seguimiento a monitoreo nocturno de fauna (aves, mamíferos, herpetos), sobre el K1+300 al K4+000; finalizan actividades de monitoreo bianual de fauna en el sector 1.

El 08/02/2024 se hizo mesa de trabajo en conjunto para revisión de observaciones de los informes mensuales ambientales.

El 09/02/2024 la Interventoría dio concepto de no viabilidad a cambio menor de traslado de franja de captación, no cumple con el Decreto 1076 de 2015.

El 07/02/2024 se realizó mesa de trabajo junto al Contratista de obra para revisión de formatos FR-2 de informe mensual ambiental.

La ANLA emitió acto administrativo RESOLUCIÓN N° 000253 del 19 de febrero 2024 por medio de la cual "Modifica el artículo segundo de la Resolución 1574 del 7 de diciembre de 201720 por la cual se otorgó licencia ambiental, en el sentido de autorizar ambientalmente la siguiente infraestructura, obras y actividades respecto al tramo comprendido desde el K4+300 al K8+064,27, incluye túnel 0 y puente 1", aún no está en firme el acto administrativo.

La ANLA emitió acto administrativo RESOLUCIÓN N° 000253 del 19 de febrero 2024 por medio de la cual "Modifica el artículo segundo de la Resolución 1574 del 7 de diciembre de 201720 por la cual se otorgó licencia ambiental, en el sentido de autorizar ambientalmente la siguiente infraestructura, obras y actividades respecto al tramo comprendido desde el K4+300 al K8+064,27, incluye túnel 0 y puente 1", aún no está en firme el acto administrativo.

El 26/02/2024 mediante nuestra comunicación #INT-CONDOR-3358-2024 se solicitó al Contratista si se acogió o no a recurso de reposición, asimismo, el análisis de las obligaciones, frente al acto administrativo RESOLUCIÓN No 000253 del 19 de febrero 2024 por medio de la cual "Modifica el artículo segundo de la Resolución 1574 del 7 de diciembre de 201720 por la cual se otorgó licencia ambiental, en el sentido de autorizar ambientalmente la siguiente infraestructura, obras y actividades respecto al tramo comprendido desde el K4+300 al K8+064,27, incluye túnel 0 y puente 1", aún no está en firme el acto administrativo.

El 29/02/2024 el Contratista remite a la ANLA el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 5.

SECTOR 2:

En el sector 2, está en evaluación y pendiente que el Contratista llegue concepto ambiental, análisis y documento para los diferentes cambios a efectuar en actividades que se podrían enmarcar como cambio menor, esto con revisión y análisis previamente de la Interventoría, como lo es en temas de obras hidráulicas menores, cambios en tipo de obra, entre otros.

En febrero 2024 se hizo reunión de seguimiento con el Contratista con el fin de verificar el estado y avance de la gestión ambiental.

En febrero 2024 se radicó al INVIAS el Plan de Inversión Ambiental #6.

EL 12/01/2024, se remitió al INVIAS nuestra #INT-INVIAS-3116-2023 por la Interventoría el concepto final y análisis jurídico-ambiental de la Interventoría traslado de redes de energía de alta tensión, en respuesta a oficio INVIAS #2023S-VBOG-021992 y teniendo en cuenta igualmente lo manifestado sobre el asunto por parte de Consorcio Vías Colombia 061 mediante comunicación 581-23-CLI-CVC061-DIR. Se mantiene el concepto en febrero 2024:

Así las cosas, en lo concerniente a la necesidad de **desmantelamiento, traslado y reubicación de torres de energía que hacen parte de una línea de transmisión de alta tensión** en interferencia con el sector 2 del tramo 2; a efectos de continuidad de obras, es pertinente indicar:

De la trazabilidad frente a lo contemplado en el instrumento ambiental del proyecto de infraestructura de transporte derivado dentro del contrato de obra 983 de 2021, logra denotarse que se previó la necesidad de trasladar y/o reubicar redes de alta tensión en interferencia con el proyecto vial, siendo innegable que se requería la actividad y se contemplaron redes de alta tensión de EPM localizadas en la zona, y en cuyo Estudio de Impacto Ambiental se establecieron los Planes de Manejo asociados a las distintas actividades a efectuarse; sin embargo, a concepto e interpretación de la Interventoría, los impactos previstos se establecen frente a la reubicación de redes eléctricas dentro del derecho de vía, quedando una ambigüedad u vacío ante la reubicación por fuera de la franja predial y área licenciada, como se presentaría en el presente caso acorde a los diseños elaborados por Consorcio Vías Colombia 061.

Adicionalmente, si bien deberá verificarse el instrumento de control interno con que cuenta Empresas Públicas de Medellín para las redes en interferencia conforme su actual ubicación, debe tenerse presente que el operador y dueño de la red manifestó por escrito al Consorcio Vías Colombia 061 que, dicho instrumento interno no es de utilidad frente a la reubicación a realizarse desde el proyecto de infraestructura de transporte, indicando que deberá realizarse las consultas respectivas ante la Autoridad Ambiental; frente a lo que, esta Interventoría recomienda a la Entidad que en cumplimiento de las obligaciones contempladas en la licencia ambiental y la ley 1682 de 2013, las decisiones a adoptarse frente a todos los trabajos correspondientes al desmantelamiento, traslado y reubicación de redes, incluyendo lo relacionado a la materia predial y ambiental, se informen por escrito a EPM y se lleve a cabo un trabajo conjunto con el operador de la red, y se especifique el alcance de cada una de las actividades asociadas, en el acuerdo, convenio u contrato a celebrarse entre el INVIAS y EPM, conforme lo establecido en la ley 1682 de 2013.

Por lo que, la Interventoría en marco de las funciones y obligaciones que le asisten, conforme contrato 967 de 2021, Manual de Interventoría Pública y ley 80/1993, especialmente, la prevención y análisis de posibles inconvenientes ambientales, jurídicos; efectuar las recomendaciones y/o aspectos que considere necesarios a efectos de la correcta ejecución de trabajos; y, velar por el cumplimiento de obligaciones contractuales a cargo de los contratistas de obra; recomienda al Instituto Nacional de Vías-INVIAS, se realice la respectiva consulta a la Autoridad Ambiental destacándose la antigüedad de las redes de energía eléctrica de alta tensión, el instrumento de control interno que indica tener Empresas Públicas de Medellín, y, la reubicación contemplada conforme diseños eléctricos

de Consorcio Vías Colombia 061, dentro del área de influencia del Proyecto, pero fuera del área licenciada y de la franja predial, de forma que se pueda contar con la seguridad de que los impactos contemplados en la licencia ambiental, tengan el alcance de extenderse más allá del derecho de vía, que es donde a concepto e interpretación de la Interventoría, se contempló en el instrumento ambiental la respectiva reubicación.

Ahora bien, la Interventoría no desconoce que Consorcio Vías Colombia 061 es el actual titular de la licencia ambiental Res. 1574/2017 para sector 2, por lo que, si el contratista de obra contempla la interpretación brindada mediante comunicación 581-23-CLI-CVC061-DIR, en la cual indica que para el traslado y reubicación de redes eléctricas de alta tensión en interferencia con el proyecto únicamente deberá informar a la ANLA en los ICA, le asiste obligación de mantener indemne al Instituto Nacional de Vías-INVIAS, y asumir a su cuenta y riesgo los efectos mediatos o futuros que puedan presentarse, y que puedan traer consigo inconvenientes de índole legal y ambiental.

Lo anterior, conforme obligaciones a cargo del contratista de obra, derivadas del contrato 983- 2021, Apéndice D Gestión Ambiental, y, especialmente, el Apéndice C y Matriz de Riesgos, que contempla el riesgo Ambiental, atribuido 100% al Consorcio Vías Colombia 061:

‘’Riesgos derivados de las obligaciones que emanan de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, de los permisos y autorizaciones ambientales, tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo, control y seguimiento. También riesgos de las condiciones ambientales o ecológicas exigidas, y de la ejecución de actividades como la explotación minera, ocupación de cauces e intervenciones forestales sin los debidos permisos de las autoridades ambientales’’.

De forma que, finalmente, procedemos a detallar los aspectos puntuales a resaltar:

<u>Plan de Manejo Ambiental – Operación Redes EPM 1.</u>

4. Es fundamental solicitar directamente por parte del INVIAS a EPM de manera formal, el Plan de Manejo Ambiental – PMA con el que cuenta actualmente para la operación de las redes, esto con el fin de revisar y analizar este documento, e identificar posibles responsabilidades allí contempladas ante actualizaciones que se podrían requerir del mismo por parte del operador, y el alcance ante la actividad de reubicación de las torres de energía. Empero, no puede pasarse por alto que, EPM mencionó no utilidad de este instrumento ante la reubicación a realizarse por parte del proyecto de infraestructura de transporte, resaltándose entonces lo fundamental del trabajo conjunto e información permanente y formal a Empresas Públicas de Medellín frente a los trabajos a efectuarse.

Alcance actual licencia ambiental del proyecto de infraestructura bajo Resolución 1574/2017 – Desmantelamiento, traslado y reubicación redes de energía de alta tensión

5. En consecuencia, de acuerdo a los análisis mencionados en lo corrido de la presente comunicado, la Interventoría no desconoce que hubo un alcance establecido dentro del estudio de impacto ambiental y la licencia ambiental otorgada para el proyecto, esto con respecto al traslado de redes de servicio; no obstante, en todos los apartes se aclara que es bajo lo autorizado y en cumplimiento a la ley 1682 del 22 de noviembre 2013, y además, para la actividad de redes eléctricas en aquellas áreas de servidumbre que cruzan las fajas adquiridas para el proyecto; donde, el inicio del traslado está sujeto a que se cuente previamente con los permisos y/o autorizaciones correspondientes.
6. El Consorcio Vías Colombia 061 deberá asumir a su cuenta y riesgo los efectos mediatos o futuros que puedan suscitarse por las medidas a adoptarse conforme su interpretación y posición.

Así las cosas, la Interventoría atiende lo solicitado por la Entidad, resaltando la permanente disposición en atender los requerimientos y demás aspectos que puedan considerarse por parte del INVIAS, en todo caso, bajo continuidad de cumplimiento de las obligaciones que nos asisten.

El 02/02/2024 el Contratista remite documentación inicial para entrega de material a Gestor RCD, revisada documentación desde lo ambiental se genera aval por concepto de CORANTIOQUIA, no obstante, queda pendiente soportes de balance de masas, cantidad a entregar, soporte como CVC generador de RCD, y permiso del tercero por ocupación.

El 06/02/2024 se realizó reunión de avance del proyecto entre Contratista- Interventoría ante la Alcaldía, durante la cual se especificaron temas ambientales, resaltando la necesidad de avance y acuerdos con el Ente territorial frente a la inversión forzosa no menos 1%.

El 08/02/2024 la ANLA notificó el oficio 20244800075691 relacionada con alerta frente a los incendios de cobertura vegetal en el país, asimismo, la Interventoría remitió comunicación al Contratista frente a toma de las medidas necesarias para mitigar en el área del proyecto los efectos del fenómeno del niño.

El 16/02/2024 por medio del radicado ANLA #20246200172822 el Contratista remitió diseño de Franja de Captación FC4, esto para su uso.

El 20/02/2024 por medio del radicado #20249910010252 IDEAM remitió información de zona geográfica y presupuesto, esto con el fin de que se presente una propuesta por la Entidad para ejecución de línea de inversión por medio de acciones de vigilancia.

Componente de sostenibilidad

En este periodo continúa pendiente alcance y atención por parte de la Entidad para la ejecución de la compra de bonos de carbono, de acuerdo con nuestra solicitud en la comunicación # INT-INVIAS-1924-2023 radicado INVIAS #8242 del 30/1/2023, la Interventoría informa a la Entidad que teniendo en cuenta el tema de los bonos de carbono, – asociado al tema de Sostenibilidad y que para esta Interventoría es el momento de unificar los conceptos sobre este tema importante y contractual.

Por lo anterior, de acuerdo con el Pliego de Condiciones en su Anexo Técnico, numeral 3.2 Actividades generales a desarrollar dentro del contrato", bajo los Contratos de obra 958 - 2021 y 983-2021, a cargo de los Contratistas Construcciones El Cóndor S.A y Consorcio Vías Colombia 061, de acuerdo con el cálculo de la huella de carbón, estos han cumplido el máximo establecido de 12,000 Toneladas CO2e generadas por la ejecución de las obras, a corte del 30 de noviembre 2022, reflejado en los informes mensuales de sostenibilidad allegados por los Contratistas de Obra, es así que, es necesario reportar el estado actual de este parámetro y así mismo, se logre establecer una directriz relacionada con la compra de bonos de carbono, para su verificación debido a que *"los costos se encuentran asociados al presupuesto del componente ambiental social y predial del proyecto":*

Por lo tanto, es primordial que el INVIAS a través de la Subdirección de Sostenibilidad, pueda brindar el procedimiento claro que se tendría para la compra de los mencionados bonos de carbono, por lo tanto, se consideraron e informaron para el periodo algunos elementos que la Interventoría consideró pertinentes dar a conocer.

Gestión de seguridad y salud en el trabajo – SG-SST

La Interventoría, viene aplicando las actividades relacionadas con su sistema de gestión con el propósito que el personal de la interventoría de cumplimiento a las políticas y lineamientos establecidos por la empresa y el Decreto Único 1072 de 2015 en cuanto a los planes de emergencias con relación a capacitación de brigadistas, certificación de personal en alturas y espacio confinado. Asimismo, se continúa en el mes de febrero de 2024 la aplicación de las encuestas de batería de riesgo psicosocial y actividades de promoción y prevención que se describen en el registro fotográfico anexo.

Accidentalidad y reporte de eventos.

La Interventoría en el mes de febrero de 2024 ocurrió un accidente laboral leve, asimismo se aclara que en el mes de enero ocurrió un evento, el cual inicialmente se estaba manejando como incidente de trabajo, pero por la condición de salud y molestia que presentaba el trabajador, se vio la necesidad de realizar el reporte de manera extemporánea ante la ARL, con 2 días de incapacidad. Desde el inicio hasta fecha de corte del presente informe, se tienen 10 eventos en total, todos con severidad leve. A continuación, se describen los eventos en la siguiente figura en donde se actualiza el caso ocurrido en enero:

ACCIDENTALIDAD LABORAL - 2022												ACCIDENTALIDAD LABORAL - 2023												2024		TOTALES
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	10

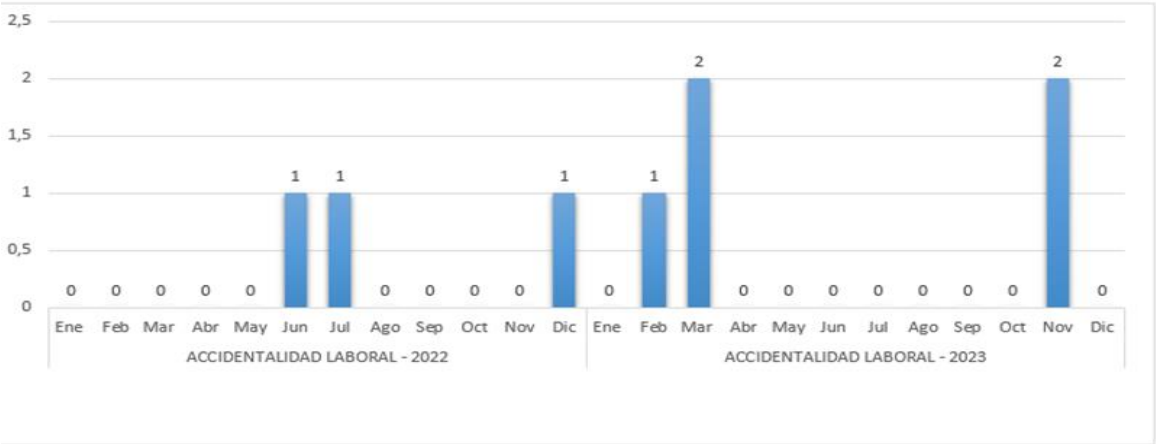


Gráfico 5-1 Número de accidentes ocurridos a corte de enero y febrero de 2024 de la Interventoría.

A continuacion se describen los eventos ocurridos en enero y febrero de 2024:

Tabla 5-1 Evento 1, Interventoría Enero.

ITEM	DESCRIPCIÓN
Empresa	Integral SA
Contratista	Consorcio Túneles Interdiseños Integral
Fecha	29/01/2024
Hora	11:30 a.m.
Lugar	Oficinas de Interventoría – Sala de Juntas
Tipo de lesión	Golpe en hombro izquierdo y parte alta de la cerviz "nuca"
Mecanismo	Caída de personas al mismo nivel
Nombres y apellido del trabajador	Pedro Prada Díaz
Identificación del trabajador	1.098.623.810
Cargo	Residente de Túneles
Tipo de accidente	Leve – 2 días
Centro de atención	Por el momento no requiere.
Breve narración:	
El día 29 de enero de 2024 a eso de las 11:30 a.m. el Ingeniero Residente de Túneles Pedro Prada Díaz se disponía a asistir al precomité de obra en la sala de juntas de las oficinas de Interventoría que regularmente se realizan los primeros días hábiles de cada semana y cuando se iba a sentar en una de las sillas de oficina de la mesa, no percibió que el asiento de la silla, no se encontraba afianzado por algunos de los tornillos que agarran el asiento y repentinamente cae al piso golpeándose el hombro izquierdo y parte alta de la cerviz "nuca".	

Tabla 5-2 Evento 2, Interventoría - Febrero

ITÉM	DESCRIPCIÓN
Empresa	Intregral Ingeniería de supervision SA.
Contratista	Consorcio Tuneles Interdiseños Integral
Fecha	16 de Febrero de 2024
Hora	2:40 p.m.
Lugar	CA3 K7+760
Tipo de lesión	Golpe de rodilla derecha y hombro derecho.
Mecanismo	Caída al mismo nivel.
Nombres y apellido del trabajador	Daniel Esteban Borja Osorio.
Identificación del trabajador	102482674
Cargo	Inspector Cielo Abierto
Tipo de accidente	Leve - 5 dias
Centro de atención	Hospital Pablo Tobon Uribe.
Breve narración:	
El colaborador refiere que estaba subiendo por el talud del Cielo Abierto 3 del K7+760/790 del Sector 1 a eso de las 2:40 p.m. del viernes 16 de febrero y consciente que transitaba a través de una superficie con pendiente pronunciada y con material suelto, con potencial riesgo de caída al mismo nivel; inesperadamente le ocasiona resbalón de su pie derecho, perdiendo el equilibrio, cayendose y golpeandose su rodilla derecha y hombro derecho. Inmediatamente se direge hacia la ambulancia del proyecto localizada en en sector del Corralito K8+660, con el fin de ser atendido por el personal de salud, la cual Médico suministra pastilla de ibuprofeno vía oral y emite recomendaciones de reposo.	

Con base a los resultados de la tabla descrita anteriormente, a nivel general se tiene que el Índice de Frecuencia (IF) es de 2.0, lo que significa que por cada cien (100) trabajadores que laboraron entre enero a octubre, se presentaron 2.00 accidentes de trabajo y en cuanto al Índice de Severidad se tiene un indicador de 9.80 por lo que de cada cien (100) trabajadores que laboraron en ese periodo, se perdieron 9.80 días por accidente de trabajo.

Tabla 5-1 Indicadores de accidentalidad de la Interventoría.

TABLA INDICADORES CONSORCIO TUNELES INTERDISEÑOS INTEGRAL - 2023								
MES	EMPLEADOS EXPUESTOS	Nº CASOS REPORTADOS (AT)	DÍAS PROGRAM. (MES)	DÍAS PERDIDOS	AT MORTALES	ENFERMEDAD LABORAL	IF	IS
ENERO	52	1	31	2	0	0	1,9	3,8
FEBRERO	51	1	29	5	0	0	2,0	9,8
TOTAL AÑO	**52**	**2**	**60**	**7**	**0**	**0**	**3,9**	**13,6**

Página 1

Gestión social

5.2.1.12. Actividades realizadas durante el periodo

Desde la gestión social de la interventoría se realizó acompañamiento, seguimiento, evaluación y aprobación de las actividades asociadas al área social del proyecto, que se encuentran relacionadas en este informe y que están acordes al PMA:

Construcciones El Cóndor - Sector 1

- Acompañamiento a la reunión de estado de avance del proyecto por parte del sector 1 y sector 2 a lo que respecta del área técnica, ambiental y social en la Alcaldía del municipio de Santa Fe de Antioquia, en la cual estuvo presente concejales, secretarios de despacho y funcionarios públicos. Como cumplimiento del compromiso adquirido en esta reunión se radico informe ejecutivo socioambiental a través del comunicado INT-ALCALDIASANTAFEDEANTIOQUIA-3346-2024.
- Se realizó seguimiento en campo de la ejecución del proyecto de cerramiento de la escuela obregón, las cuales terminal en los primeros días de febrero.
- Se realizó mesa de trabajo con el contratista para revisar las observaciones de los informes mensuales, se subsanaron algunas y otras fueron remitidas por correo electrónico al contratista.
- Se aprobó la preacta social N°31, el contratista no realizó cobro de actividades en enero, dado que los pagos están sujetos a la aprobación de PIS 5.
- Desde la interventoría se acompañó el recorrido realizado con el COPACO a obra del sector 1.
- Acompañamiento a la reunión solicitada por la comunidad del KM2 con los contratistas del S1 y S2 para tratar principalmente el tema de el paso de volquetas y mantenimiento de vía. Con la interventoría se precisó que se iban a revisar para determinar algunas acciones como el cambio de lugar de los pare y siga, la humectación de la vía antes del paso de volquetas a primera hora, mejoramiento del mantenimiento de la vía y el horario restringido de paso de volquetas en horario de entrada y salida de los estudiantes.
- Se aprobó el video anual 2023 por parte de interventoría y se radicó ante la Entidad para su concepto a través de comunicado INT-INVIAS-3322-2024
- Revisión del PIS 5 aprobado por interventoría con el gestor social, el cual solicitó un ajuste en las unidades de medidas, el contratista subsanó teniendo en cuenta las observaciones y la interventoría radicó ante el INVIAS para su concepto con el comunicado INT INVIAS 3321 2024.
- La interventoría aprobó el PIS N° 5 en el comunicado INT-CONDOR-3359-2024
- El INVIAS aprobó el video anual 2023 a través del comunicado 2024S-VBOG-009367
- El plan de inversión social N°5 tuvo concepto de no objeción por el INVIAS en comunicado 2024S-VBOG-010102

- Aprobación de las cotizaciones para el complimiento de la obligación PRAES de la ficha PMA_SOC_02.
- Revisión de la terminación de la obra OPC del mejoramiento del Parque la Zamarra del barrio Buga, se dio viabilidad de entrega y el acto se llevó a cabo con el contratista, la comunidad y participación de la administración municipal.
- Aprobación de las cotizaciones para la tercera fase de los proyectos productivos con el consultor Inventópolis y kits escolares la cual se hará entrega en el marco de capacitación ambiental en las escuelas del área de influencia.
- Revisión y aprobación de la preacta social N°32

CVC061 - Sector 2

- Acompañamiento a la reunión de estado de avance del proyecto por parte del sector 1 y sector 2 a lo que respecta del área técnica, ambiental y social en la Alcaldía del municipio de Santa Fe de Antioquia, en la cual estuvo presente concejales, secretarios de despacho y funcionarios públicos. Como cumplimiento del compromiso adquirido en esta reunión se radico informe ejecutivo socioambiental a través del comunicado INT-ALCALDIASANTAFEDEANTIOQUIA-3346-2024.
- Revisión y aprobación de la preacta social N°31 por la interventoría y concepto de no objeción de la Entidad a través del comunicado 2024S-VBOG-005049
- Desde la interventoría se revisó el protocolo social para el traslado de las redes eléctricas de EPM, el cual fue solicitado por el gestor social y remitido por correo electrónico
- Revisión de ajustes solicitados por la inteventorpia a los boletines N°5 N°6 N°7 solicitados con Comunicaciones del INVIAS.
- En la reunión que se llevó a cabo con el contratista, el gestor del invias e interventoría para revisar la situación de KM14 con respecto a los proyectos de vinculación al desarrollo local, se realizaran otros meses de trabajo en conjunto para hacerle seguimiento a lass acciones que vienen desarrollando el contratista.
- Se realizó a acompañamiento a la reunión que se realizó con la comunidad de Tinajitas, la Alcaldía de Giraldo y el contratista para definir la propuesta a presentar por la comunidad para el proyecto de vinculación al desarrollo local, la cual por unanimidad decidieron el proyecto de placa huella y la alcaldía se comprometió en apoyo y acompañamiento a esta actividad. Se queda a la espera que la comunidad presente de manera formal la propuesta al contratista el cual debe radicar a la interventoría con su concepto.
- Acompañamiento a la reunión solicitada por la comunidad del KM2 con los contratistas del S1 y S2 para tratar principalmente el tema de el paso de volquetas y mantenimiento de vía. Con la interventoría se precisó que se iban a revisar para

determinar algunas acciones como el cambio de lugar de los pare y siga, la humectación de la vía antes del paso de volquetas a primera hora, mejoramiento del mantenimiento de la vía y el horario restringido de paso de volquetas en horario de entrada y salida de los estudiantes.

- Se radicó al INVIAS los boletines N°5 N°6 N°7 con los ajustes subsanados solicitados por parte la Entidad a través del comunicado INT-INVIAS-3323-2024
- Solicitud al INVIAS del vídeo anual 2023 ajustado por el Grupo de Comunicaciones o en su defecto el concepto de no objeción a través del comunicado INT-INVIAS-3324-2024.
- Acompañamiento por parte de la interventoría en la presentación de estado de avance del proyecto con la administración municipal de Giraldo.
- Se realizó visita de seguimiento en las obras que se estaba llevando a cabo de mejoramiento de los restaurantes escolares en las Escuelas de El Balso y Pinguro, al momento no se encontraron los contratistas realizando sus labores y la información que suministraron los docentes es los contratistas habían informado que no estaban trabajando por falta de presupuesto. Dado a esto, en precomité de obra del 29 de febrero, se le solicitó al contratista realizar visitas de seguimiento semanalmente para llevar un control, además se programó una visita con el líder de integración a los lugares intervenidos.
- En respuesta al comunicado INT-INVIAS-3323-2024, el INVIAS hace referencia que aprobó el video anual 2023 a través de comunicado 2024S-VBOG-001851
- En el sector 2, el INVIAS aprobó los boletines N°5 N°6 N°7 a través de comunicado 2024S-VBOG-010234.
- Revisión del Brochure 2023, se realizaron algunas observaciones desde el área técnica, ambiental y social.
- Revisión de la preacta N° 32 se aprobó y se radicó al invias con el consecutivo INT-INVIAS-3379-2024
- Aprobación de cotizaciones para las siguientes actividades: Kit Escolares, Proyecto PRAES para las 3 instituciones del municipio de Giraldo.
- En el comité social N°42, se aprobó la cotización de INVENTÓPOLIS para la realización de la tercera etapa de los proyectos productivos.
- Visita en conjunto con el contratista a la ejecución de las obras que se están adelantando en los restaurantes escolares de las escuelas de Pinguro y El Balso del municipio de Giraldo, dando cumplimiento al compromiso del precomité de obra llevado a cabo el 19 de febrero. En el cual se pudo evidenciar falta de avance al cronograma enviado por el contratista.

-

5.2.1.13. Generación de empleos

Por parte de la interventoría hasta para el mes de enero cuenta con 50 personas empleadas de la siguiente manera 38% corresponde a Foráneos de Mano de Obra No Calificada, el 32% son Locales de Mano de Obra Calificada y el 30% son Foráneos de Mano de Obra No Calificada.

Tabla 5-2 Empleabilidad, Interventoría

Interventoría			
Local MOC	MOC	0	0%
Local MONC	MONC	15	30%
Foraneo MOC	MOC	16	32%
Foraneo MONC	MONC	19	38%
	Total	**50**	

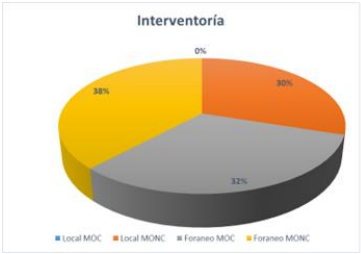


Gráfico 5-1 Empleabilidad, Interventoría

Tabla 5-3 Empleabilidad discriminada por población, Interventoría

Interventoría		
Hombres	36	72%
Mujeres	14	28%
Primer empleo	0	0%
Madre cabeza Hogar	0	0%
ARN	0	0%
Mujeres victimas v.	0	0%

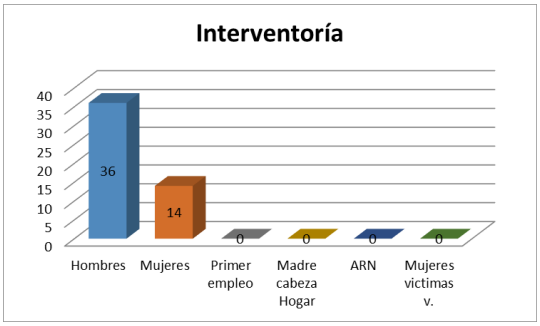


Gráfico 5-2 Empleabilidad discriminada por población, Interventoría

5.3. Informes especialistas

Los informes de los especialistas de la Interventoría se relacionan en el siguiente anexo:

Anexo 5-1 Informes de especialistas de Interventoría

5.4. Informe del programa anual de caja, PAC

A continuación, se presenta el resumen financiero de las vigencias del contrato de Interventoría.

Tabla 5-4 Resumen financiero de las vigencias del contrato de Interventoría

Tipo	Año	No. Registro	Valor	Ejecución	Saldo
Vigencia Fiscal	2021	V_417221	$ 5.999.957.160	$ 2.146.823.654	$ 3.853.133.506
Reserva	2021	R_417221	$ 3.853.133.506	$ 3.853.133.506	$ -
Vigencia Fiscal	2022	V_379222	$ 8.600.000.000	$ 2.447.689.239	$ 6.152.310.761
Reserva	2022	R_379222	$ 6.152.310.761	$ 6.152.310.761	$ -
Vigencia Fiscal	2023	V_98023	$ 4.000.000.000	$ 2.567.443.078	$ 1.432.556.922
Vigencia Fiscal	2024		$ 1.400.000.000	$ -	

Para el mes de Enero y Febrero de 2024 se realizara con la reserva el año 2023.

5.5. Informe matriz de riesgos

A continuación, se presenta el seguimiento a los tratamientos y controles de cada uno de los riesgos previstos en la matriz de riesgos del contrato de obra y se proponen al Instituto, si fuere del caso, mejoras a los tratamientos y controles previstos en la matriz con la finalidad de evitar la ocurrencia de los eventos.

En caso de materializarse alguno de los riesgos previstos en la matriz, el Interventor debe incluir en el informe mensual las actividades desarrolladas para mitigar las consecuencias que afectan la ejecución del contrato y/o las actividades que deban ser ejecutadas para lograr su mitigación o evitar su eventual ocurrencia, así como los posibles costos asociados a estas actividades.

Para el periodo correspondiente a febrero 2024, se mantiene materialización o riesgo de éste, respecto de riesgos previstos en la matriz contractual, estimados como ‘’*riesgo de expropiación predial*’’, ‘’*riesgo de adquisición predial*’’, ‘’*riesgo de financiación*’’, ´´*riesgo técnico*’’, ‘’*Riesgo estudios y diseños”*, ‘’*Riesgo de interferencia*’’, ‘’*Riesgo Gestión Ambiental”, y ‘’Riesgo Ambiental”.*

Frente al primero (***Riesgo expropiación predial***), debe traerse a colación las situaciones que generan posibilidad de materialización de este:

Frente a S1, la gestión predial a cargo de Construcciones el Cóndor S.A. sobre inmuebles 65, 20 A y 21 A, presenta riesgo de materialización, pues, si se inicia la misma, puede no culminarse la adquisición por enajenación voluntaria.

Frente a S2, la gestión predial a cargo de Consorcio Vías Colombia 061 a efectos de constitución de servidumbres para reubicación de redes, en caso de iniciarse la misma, puede no culminarse por disposición voluntaria de propietarios, o ser necesario recurrir a expropiación, por estado de titularidad. Igualmente, el contratista ha informado necesidad de nuevas adquisiciones por afectación de áreas adicionales para trabajos de estabilización amparados en contingencias.

Frente al segundo (***riesgo de adquisición predial****),* es menester traer a colación que en virtud a la aprobación de la optimización de diseños, respecto al contrato de obra No 958 de 2021 a cargo de Construcciones El Cóndor S.A., se produjo la necesidad de gestión predial sobre predios u áreas nuevas de éstos, donde, el contratista bajo estudios topográficos y prediales, informó que dicha adquisición mayor recaía sobre los predios 19,

65, 20 A, 21 A, y 22, y el Instituto Nacional de Vías, previa solicitud del Contratista y viabilidad de la Interventoría, dio directriz de que sea Construcciones El Cóndor quien ejecute gestión predial sobre predios nuevos derivados de la optimización, esto es, 20 A, 21 A y 65; sin embargo, la materialización de esta gestión está sujeta a la firmeza de acto administrativo de aprobación por parte de la ANLA, de modificación de licencia ambiental, así como la determinación de realización efectiva de metas físicas, por lo que, existe *materialización del riesgo en mención.* Existe posibilidad de no alcanzarse a culminar la gestión predial, teniendo en cuenta el plazo del contrato de obra 958-2021.

En lo que respecta a inmuebles 19 y 22, a la fecha continúan bajo gestión predial de la Gobernación de Antioquia a través del Consorcio Antioquia al Mar, de los cuales la Gerencia del Proyecto expresó en reunión predial del 8 de mayo de 2023 que, a efectos de no colocar en riesgo a la Gobernación de Antioquia, no proseguirían con gestión predial hasta tanto se apruebe por la ANLA modificación de la licencia ambiental. Por lo que, en la próxima reunión, se indicará que si bien se interpuso recurso al acto administrativo de la ANLA por medio del cual se aprueba la modificación al instrumento ambiental, el mismo no implicará modificarse el sentido de aprobación de la Autoridad, siendo entonces procedente que se continúe con el proceso de adquisición.

De igual forma, en lo que respecta a S2 a cargo de Consorcio Vías Colombia 061, se ha informado y avalado por la Interventoría sobre la necesidad de gestión predial de áreas adicionales en virtud de obras de estabilización por contingencias, sin embargo, se está en consolidación técnica de la información de estas áreas, *materializándose* el riesgo en mención; de lo cual, se ha informado a la Entidad y, se está en trámite de programación de reunión entre INVIAS, Contratista e Interventoría, que permita celeridad en la definición de directrices frente a las adquisiciones y contratista a cargo de las mismas. Existe posibilidad de no alcanzarse a culminar la gestión predial, teniendo en cuenta el plazo del contrato de obra 983-2021.

Así mismo, frente a sector 2 existe *materialización* del referido, en el entendido de que bajo el marco de la ley 1682 de 2013 y oficio de EPM 20230130157079, se requieren nuevas gestiones prediales a efectos de constitución de servidumbres para reubicación de redes de energía en interferencia con el Proyecto, toda vez que desde EPM se manifestó que esta actividad debe ser realizada y asumida por el Proyecto de Infraestructura, y se recibió oficio del Gerente Grupo Norte del INVIAS por medio del cual asigna a Consorcio Vías Colombia 061 dicha gestión predial, lo cual igualmente fue informado por la Interventoría a la Subdirección de Sostenibilidad INVIAS solicitando directrices frente al procedimiento a agotarse para el efecto. Sin embargo, también existe posibilidad de no alcanzarse a culminar la gestión predial, teniendo en cuenta el plazo del contrato de obra 983-2021, y previamente deben definirse aspectos ambientales, así como también, debe contarse con aprobación de EPM a los diseños.

Frente al tercero ***(Riesgo de financiación),*** debe traerse a colación que, a la fecha, como es de conocimiento de la Entidad, se ha venido socializando la actualización del estado presupuestal y de ejecución de los contratos de obra y de la Interventoría, alertando la necesidad de adición y prorroga a efectos del alcance de la totalidad de metafísica prevista contractualmente. Generándose *riesgo de materialización* del mismo.

De otra parte, en este periodo, los contratistas de obra e interventoría continúan solicitando al INVIAS, información del Registro Presupuestal de la vigencia 2024, y, frente a sector 1, se ha expresado por el contratista, que, ante la incertidumbre, contemplan suspensión del contrato de obra; de otra parte, frente a sector 2, adicional a insistir en la información mencionada, vienen resaltando necesidad de pago del acta de obra de noviembre de 2023. Por lo que, si bien la Interventoría ha enfatizado a los contratistas la obligación actual de continuidad de obras conforme capacidad financiera y este riesgo, también se ha alertado al INVIAS, la necesidad de contar con la información del RP a efectos de prevenir reclamaciones de los contratistas o afectación al debido desarrollo de obras.

Frente al cuarto (***Riesgo Técnico***), debe traerse a colación la situación presentada en ambos contratos de obra, respecto de inestabilidad geológica en el área de intervención, *materializándose el riesgo en mención.* De lo cual, se ha presentado atención respectiva, acompañamiento participativo en reportes efectuados por los Contratistas sobre las inestabilidades surgidas en área de intervención, seguimiento a tratamientos implementados, visitas de campo, alertas por afectación a cronogramas, y necesidad de mayores cantidades de obra que derivan en solicitudes de adición y prorroga que permita el alcance de la totalidad de metafísica prevista para ambos sectores del proyecto. Sobre este punto, es menester mencionar que, también se produjo para sector 2, necesidad de estabilizaciones que implican nuevas adquisiciones prediales.

Frente al quinto, (***Riesgo de estudios y diseños),*** debe traerse a colación la solicitud del Contratista de sector 1, viabilizada por Interventoría e INVIAS, frente a sustitución de túnel falso 1 por explanación a cielo abierto, en virtud de mayor beneficio técnico, proyección de menor costo y no alteración de plazos establecidos. Generándose *materialización de este*. Situación igualmente aplicable a la optimización de diseños al contrato de obra 958-2021, que trajo consigo necesidad de nuevas adquisiciones prediales.

De igual forma, frente al Sector 2, también existe *riesgo de materialización* del mencionado, en el entendido de que el Contratista ha manifestado necesidad y viabilidad de estudios complementarios al diseño por condiciones de accesos y sitios que no se encuentran en el instrumento ambiental, de lo cual, la Interventoría emitió debido concepto y traslado al INVIAS para su pronunciamiento, pues a concepto de Interventoría no es procedente mayores reconocimientos solicitados por el Contratista, empero, Consorcio Vías Colombia

061 continúa insistiendo en procedencia de reconocimiento, persistiendo necesidad del pronunciamiento respectivo del INVIAS.

Pese a lo anterior, se ha instado al contratista para que, inicie trámites de modificación de licencia ambiental, o en su defecto, establezca alternativas que no impliquen recurrir a este trámite, garantizando la debida continuidad de obras.

Frente al sexto (***Riesgo de Interferencia),*** es menester mencionar que el Contratista de sector 2 informó necesidad de traslado de redes de alta tensión de propiedad de EPM en virtud a interferencia directa con el Proyecto, por lo que, se generó *materialización* del riesgo aludido, de lo cual, CVC061 para este periodo, informó a Interventoría que el 24 de enero de 2024 radico a EPM diseños acorde a observaciones que sobre los inicialmente radicados presentó EPM; de lo cual, recibieron del operador, solicitud de aclaraciones, estando entonces el contratista, en trámites de programación de reunión para atención de las mismas.

Al respecto, la Interventoría aclaró a los gestores prediales del INVIAS en mesa de trabajo del 27 de septiembre de 2023 que, dentro de las actuaciones adelantadas por esta interferencia de redes, se ha conceptuado al INVIAS la posibilidad de existencia o celebración de convenios o contratos, así como el aporte reembolsable, entre INVIAS y EPM, donde se puedan determinar responsabilidades de los trabajos a ejecutarse; y, al momento se ha avanzado en trámites por parte del Contratista de Obra, en lo referente a los diseños eléctricos, teniendo en cuenta las directrices de la Entidad y los pronunciamientos formales de EPM donde indica que la Entidad Pública responsable del proyecto de infraestructura vial deberá ejecutar y asumir todos los trabajos necesarios para reubicar las redes, acciones adelantadas igualmente en marco de obligaciones derivadas del anexo técnico, y matriz de riesgos.

Así mismo, la Interventoría mediante comunicación y reuniones efectuadas con el INVIAS y contratista de obra, ha brindado las aclaraciones y absuelto las inquietudes plasmadas por los gestores prediales, e igualmente, se ha recomendado continuarse desplegando acciones que permitan adelantar los trámites mayormente posibles, teniendo en cuenta el plazo del contrato de obra.

Frente al séptimo ***(Riesgo de Gestión Ambiental),*** si bien en sector 1, el contratista fue notificado el 20 de febrero de 2024 por la ANLA, de acto administrativo mediante el cual se aprueba modificación a la licencia ambiental, Construcciones el Cóndor S.A. interpuso recurso y consecuentemente, no hay firmeza del acto.

De otra parte, el contratista de S2 no ha adelantado modificación de licencia ambiental hasta tanto se defina por el INVIAS su reconocimiento, por lo que, la Interventoría continúa emitiendo requerimientos y alertas de asunción del CVC061 de los efectos que puedan

derivarse, así como también, se ha indicado evaluar otras alternativas que no implique modificar el instrumento ambiental y garanticen en todo caso, continuidad de obras.

Frente al octavo ***(Riesgo Ambiental)*** se debe traer a colación la solicitud del Contratista de S2 Consorcio Vías Colombia 061, en cuanto a reconocimiento económico por estudios complementarios necesarios para solicitud ante la ANLA de modificación de licencia ambiental en virtud de necesidad de accesos y ZODME no contemplados en el instrumento. Generándose riesgo de *materialización* de éste, frente a lo que, la Interventoría remitió a la Entidad, conceptos del Contratista e Interventoría a efectos del pronunciamiento respectivo, así como también, se ha indicado al contratista, evaluar otras alternativas que no implique modificar el instrumento ambiental y garanticen en todo caso, continuidad de obras.

En S1 se impartió directriz de no inicio de gestión predial e intervención de frentes de optimización hasta tanto este aprobada y en firme la modificación del instrumento ambiental, y se pueda verificar en dicho momento, la efectividad de ejecución de metas físicas.

Se ha emitido apremios a los contratistas de obra S1 y S2, relacionado con ejecución de compensaciones y actualización de plan de inversión no menos 1%.

Ver Anexo 5-2 Matriz de riesgos.

5.6. Información otros programas y aplicativos

Se realizó el diligenciamiento del aplicativo CIFRA, en donde se plasmaron los valores generales y alcance de cada uno de los Contratos de obra, así como también se completó los informes semanales de cada sector.

Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.

Se recibió de la Subdirección de Planificación de Infraestructura la certificación de los parámetros del SIG del INVIAS y los pasos a seguir a efectos de que los planos generados sean compatibles con dichos lineamientos; lo que desde la Interventoría se remitió a los Contratistas de obra requiriendo la respectiva implementación.

5.7. Reporte administrativo

Anexo 5-3 Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo.

Anexo 5-4 Registro fotográfico y video del avance de las obras, registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas.

5.8. Reportes ejecución mensual contrato de interventoría

A continuación, se presenta el listado de los formatos a través de los cuales se resume la ejecución mensual del contrato de obra, de acuerdo con lo establecido en el manual de Interventoría vigente, información que podrá ser consultada en la carpeta ANEXOS_INT.

Anexo 5-5 MEPI-MN1-IN-15-FR-5, equipo y vehículos contrato de interventoría

Anexo 5-6 MEPI-MN1-IN-15-FR-7, personal, control aportes legales y seguridad social contrato de interventoría

Anexo 5-7 MEPI-MN1-IN-15-FR-9, informe financiero y presupuestal contrato de interventoría

Anexo 5-8 MEPI-MN1-IN-15-FR-13, seguimiento garantías contrato de interventoría

Anexo 5-9 MEPI-MN1-IN-15-FR-15, seguimiento al plan de calidad contrato de interventoría

5.9. Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría

En el contexto del aseguramiento de calidad bajo la norma ISO 9001:2015, es fundamental resaltar los siguientes aspectos:

1. Retroalimentación y mejora continua:

Dentro del riguroso seguimiento al plan de calidad, se lleva un sistema de retroalimentación, específicamente para recopilar las opiniones y comentarios del personal involucrado en el proyecto durante las reuniones internas. Este enfoque tiene un propósito claro: identificar oportunidades de mejora y los ajustes necesarios para una mayor eficiencia y efectividad en la implementación del plan de calidad. Los resultados obtenidos de esta retroalimentación exhaustiva se han sometido a un minucioso análisis, lo que ha permitido proponer mejoras sustanciales en los procedimientos. Estas mejoras se implementarán de manera precisa y oportuna para elevar aún más los estándares de calidad.

2. Capacitación continua:

En una verificación completa de la implementación del plan de calidad llevada a cabo por la interventoría, se ha enfatizado la importancia de la formación continua del personal encargado de ejecutar la supervisión. Es evidente que el equipo de interventoría se encuentra constantemente inmerso en un proceso de aprendizaje y actualización, con el objetivo de estar siempre al día con los procedimientos y protocolos establecidos en el plan de calidad. La capacitación y el desarrollo de habilidades se posicionan como elementos cruciales para garantizar que el personal de la interventoría esté completamente preparado

y capacitado para implementar de manera precisa y adecuada los requisitos del plan de calidad. Este enfoque no solo cumple con las normativas ISO 9001:2015, sino que también está intrínsecamente relacionado con la consecución de la máxima satisfacción del cliente.

La aprobación del plan de calidad por parte del INVIAS se ha confirmado mediante la carta DT-ANT 59183 del 21 de octubre de 2021.

Se está a la espera del informe de auditoría interna realizada el mes de diciembre; en el periodo no se realizaron auditorías internas.

En relación con el numeral 3 acerca del plan de inspección y ensayos, la interventoría ha implementado laboratorios de ensayos en la obra para cada tramo o área dentro de su alcance. Se llevan a cabo ensayos básicos de agregados y concretos. Durante el período cubierto por el informe, el área civil y de laboratorio informa sobre los ensayos realizados tanto en el sector 1 como en el sector 2 (consultar el registro MEPI-11 elaborado por el área civil y de laboratorio para obtener más detalles). Se presentan informes de ensayos para concretos, asfaltos, agregados granulares y lechadas de inyecciones, lo cual se ajusta al plan de inspección y ensayos establecido.

El numeral 4 correspondiente al registro de no conformes se informa que en la auditoría interna se identificaron 2, que están siendo tratadas por el personal de interventoría.

En cuanto al numeral 5 del registro de seguimiento del plan de calidad referente a quejas y reclamos podemos reportar que a la fecha no se han recibido quejas por la gestión de la interventoría.

La evaluación de servicio correspondiente al segundo semestre de 2023 se solicitó al INVIAS y se recibió el 15/02/2024 diligenciada por del Ing. Mauricio Hoyos, con el siguiente resultado:

Calidad de los productos recibidos: 80%

Cumplimiento de plazos: 80%

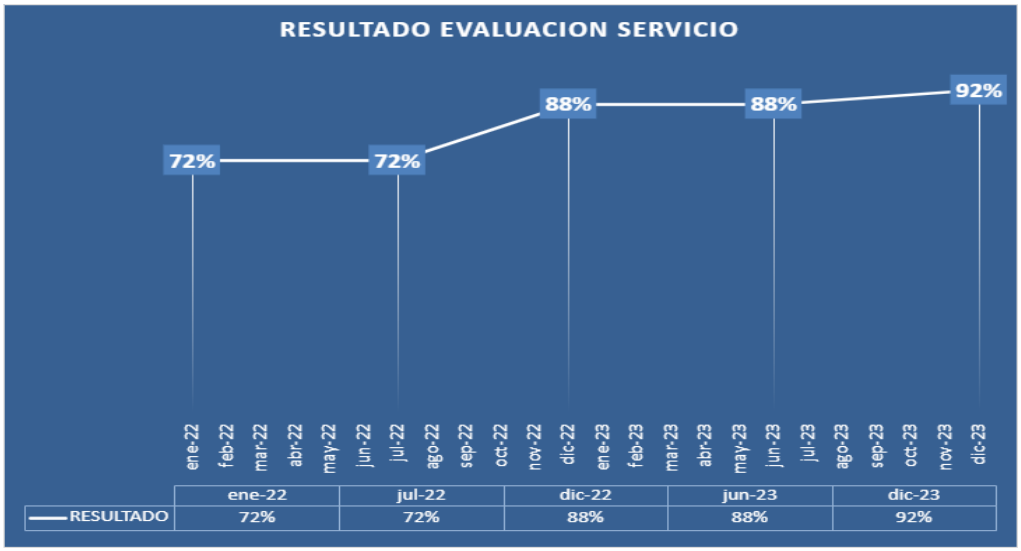
Satisfacción con el desempeño del personal: 100%

Relación de colaboradores con el INVIAS: 100%

Cumplimiento de normas SST y AMBIENTAL: 100%

PROMEDIO: 92% (ESTE INDICADOR SE CALCULA SEMESTRAL).

Históricamente se tiene el siguiente resultado:



Los indicadores de gestión se calculan a partir de las entregas de productos al cliente y la evaluación de servicio.

Para calcular el indicador de los compromisos externos correspondientes al presente informe, se toma en cuenta el mes anterior, ya que las entregas de productos por parte de la interventoría se realizan de manera mensual y se completan durante los primeros cinco días del mes subsiguiente con resultado positivo.

La interventoría igualmente informa que se deja evidencia en el informe mensual mediante registros fílmicos y fotográficos del avance del proyecto. La gerencia del proyecto publica regularmente en la plataforma YouTube videos con los avances del tramo 2 en el canal; https://www.youtube.com/@TunelGuillermoGaviriaEcheverri por ejemplo: https://youtu.be/NWVyTslrO1s o https://youtu.be/EBL9m9LFnVU .

En el numeral 7 sobre calibración de equipos de inspección medición y ensayo, se deja la información y trazabilidad de los certificados correspondientes asegurando la confianza en las mediciones y ensayos realizados en labores de topografía y laboratorio de suelos y concretos; para más detalle, ver Anexo 5-9 MEPI-MN1-IN-15-FR-15, seguimiento al plan de calidad contrato de interventoría.

5.10. Otros documentos seguimiento mensual

Anexo 5-10 MEPI-MN-IN-9-FR-2, plan de cargas o reprogramación al plan de cargas aprobado

Anexo 5-11 MEPI-MN-IN-9-FR-3, seguimiento al plan de cargas

Anexo 5-12, copia de las bitácoras

Anexo 5-13, social

Anexo 5-14, Ambiental

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Dirección de Interventoría

En cielo abierto 7 entre el K10+120 al K10+340 se terminó la instalación de subbase y base granular para aproximación a niveles de rasante, se realizó en el K10+136 la excavación, instalación de solados, instalación de tubería para una obra hidráulica. Y respectivo descole. Y se inició por parte del contratista de EEM, la instación de la red contra incendios por el lateral izquierdo del carreteable y dos cruces de redes electricas en los portales de los Túneles 3 y 4

Se inició el revestimiento de los Túneles 3 y 4, con dos formaletas por cada Tíunel. Con respecto al revestimiento del tunel 3 la Interventoría ha requerido al contratista, por defectos en los acabados y solicitó un procedimento para los mismos, el cual se encuentra en revisión para aprobación. .

6.2. Técnica

Vías a cielo abierto, Contrato 958 de 2021

La Interventoría realizó seguimiento a las siguientes actividades que llevó a cabo el Contratista Cóndor en el sector 1 A, donde ya se terminaron todas las excavaciones, cortes de terraza, aplicación de lanzado, malla electrosoldada, perforaciones e instalación de anclajes de 45 Ton y pernos pasivos de 9 m, en el sector se encuentra terminado el pavimento asfáltico a nivel de la capa intermedia MSC 25 y queda pendiente la instalación de la capa de rodadura en Mezcla MSC-19 con asfalto modificado y la señalización. En este sector en el periodo del informe no se realzaron actividades.

La Interventoría continúa con las labres de supervisión al Contratista Construcciones el Cóndor en la ejecución de obras en el sector de cielo Abierto 3 entre el K7+750-900 en la zona de acceso al portal de entrada el túnel No 1 en actividades de corte, estabilización de talud instalación de concreto lanzado, perforación e instalación de anclajes activos, construcción de dados para los anclajes activos, perforación e instalación de drenes profundos y se construyó un muro tipo MSE, en cielo 4 en los sectores K8+470-K8+500 y K8+510-K8+560 en las actividades de corte y perfilado del talud, instalación de concreto lanzado, perforaciones para anclajes activos, fundida de dados de anclajes, tensionamiento de los anclajes activos y actividades de perforación e instalación de drenes profundos, en cielo abierto 5 Entre el K9+350-K9+421 donde se terminaron las excavaciones manuales de caissons para la construcción de un muro de contención,se terminó la fundida de los

pilotes y se inicaron las actiivdades de instalación de solados para el inico de cosnrucci´n de las zarpas del muro de conetencio, se termina la construcción de la obra hidráulica tipo alcantarilla en el K9+146, cielo 6A entre el K9+560-640 donde se realizó la excavación mecánica para aproximación a subrasante y se realizaron actividades de perforación e instalación de pernos pasivos para continuar la instalación de la malla sistema Tecco. En cielo 7 en el K10+136 se realió la cosntruccion de un obra hidráulica.

Vías a cielo abierto, Contrato 983 de 2021

Las actividades de estabilización de taludes continuaron durante el presente periodo en los frentes de Cielo abierto 13, 15, 16, 17 y 19, túnel falso 2 y túnel falso 3, con sus respectivos tratamientos de sostenimiento, Adicional, el Contratista ha realizado las actividades de descapote y explanación para la construcción de la vía industrial hasta la abscisa K16+584, la cual habilitará los frentes de Cielo abierto 20 .

En cuanto a los muros, se resalta que los muros 13,14 y 17 ya están culminados en el 100% de su ejecución. Se termino la construcción de los módulos 1, 2, 3 y 4 del muro 12 con cimentación superficial y los muros 15 y 16, 20, 21 con cimentación profunda, pilotes de 1,20m y 1,50m de diámetro con profundidades variables y se da inicio a los muros No 18 y 22 en ejecución.

Se continuo este mes también con la construcción de las obras hidráulicas, con las siguientes actividades: excavaciones varias sin clasificar, mejoramiento del suelo, solados de limpieza, instalaciones de tubería de concreto de 1200mm, instalación de acero de refuerzo para muros y losas de los boxes, hormigonado de losas y muros de los boxes con concreto de 28 MPA

- Obra hidráulica No 37 Box Culvert de 2X2, terminada 100%.
- Obra hidráulica No 39 Box Culvert de 2X2, activa en un 97%.
- Obra hidráulica No 40 alcantarilla de 1,20m terminada 100%.
- Obra hidráulica No 41 Box Culvert de 2X2, terminada 100%.
- Obra hidráulica No 42 Box Culvert de 2X2, activa en las actividades de descole.
- Obra hidráulica No 44 Box Culvert de 2X2 terminada al 100%.
- Obra Hidráulica No 47 alcantarilla de 1,20m en concreto. Pendiente descole
- Canal deflector del K12+504.5 CA 13 A terminado 100%
- Canal deflector del K12+584.5 CA 13 A terminado 100%
- Canal longitudinal en concreto del K12+403 – K12+700 en ejecución
- Obra hidráulica No 73 Box Culvert de 2x2 terminada 100%
- Obra hidráulica No 46 en ejecución

Túneles, Contrato 958 de 2021

Túnel 4.

Durante el presente período el Contratista inicio con las actividades de revestimiento el 17 de febrero de 2024, se tienen al momento 24 módulos vaciados con formalestas de 7m, continua pendiente finalizar la impermeabilización en sección superior.

Las galerías 1 y 2 finalizaron su regularización y están a la espera del revestimiento definitivo.

Túnel 3.

Durante el presente periodo el Contratista inicio con las actividades de revestimiento el 6 de febrero de 2024, se tienen 2 formaletas 6m y un total de 18 modulos vaciados.

Túnel 2.

Se finaliza la construcción del filtro del colector principal y se finaliza con la construcción de la viga base.

Túnel 1.

Se finaliza la construcción del filtro del colector principal y se finaliza con la construcción de la viga base.

Túneles, Contrato 983 de 2021

En el presente período el Contratista determinó ejecutar labores de excavación subterránea así:

Túnel 9.

El cale del tùnel se logro el dìa 6 de febrero de 2024, con una longitud total excavada de 262 m. Para este periodo el sostenimiento del portal salida se culminò.

Túnel 8:

Se adelantan trabajos de resanes de concretos.

Túnel 7.

Al interior del tùnel durante el periodo hubo inactividad, que se reanudaran cuando se finalicen las actividades de sostenimiento en el talud.

En el talud continua el sostenimiento del portal entrada, con perforaciones de anclajes activos de 40 ton y 25 m de longitud. Para el final del periodo se llego a la clave del portal permitiendo que bajo condiciones de seguridad (SST, sostenimiento interior cada 0,50 de separaciòn los arcos y un estricto control de la instrumentaciòn), se inicie la excavaciòn faltante desde el interior.

Túnel 6.

Se continua con la estabilizaciòn del portal entrada con la perforación y construcción de anclajes de 25m.

Túnel 5.

El 13 de marzo del 2023 finalizó la excavación de la sección superior del túnel, luego de la generación de una ventana en la zona del hastial izquierdo.

El 10 de octubre del 2023 finalizó la colocación de concretos de revestimiento en sección superior en el túnel 5.

Se continua con la perforación de anclajes activos para la estabilidad de los taludes de los portales entrada y salida.

Generales túneles:

Se continúa evaluando la propuesta del contratista para la construcción de la estructura de pavimento de los túneles del sector CVC, en razón a que lo planteado prevé la implementación de subbases tratadas con cemento. Al respecto la Interventoría ha manifestado su desacuerdo debido al riguroso procedimiento constructivo y el control que se debe adelantar por las variables que deben ser controladas.

El Contratista cuenta para incrementar su rendimiento en la construcción de revestimiento, con dos formaletas para sección superior, y un único carro de traslado. La segunda formaleta será usada para la construcción de los brocales.

Se inicia con el armado de formaleta ULMA y colocación de refuerzo para revestimiento del túnel 3 por el portal entrada.

Se aprueba el revestimiento de las galerías 1 y 2 del túnel 4, estas ya quedaron regularizadas.

Se finaliza. con el revestimiento en el tunel 7.

Se inician los trabajos de resanes de los concretos de revestimiento.

Se avanza en la excavación del tunel 9 por ambos portales.

6.2.5 Puentes, Contrato 983 de 2021

En el puente 2, se realiza la adecuación del terreno para la instalación de los andamios de carga para la construcción de la losa reforzada entre el estribo 1 y la pila 1. En viga cabezal de pila 1 y pila 2, se construyen los apoyos en concreto de 28 Mpa y se instalan los neoprenos reforzados para las vigas postensadas. Se realiza el armado de andamios de carga, obra falsa, armado de acero de refuerzo e instalación de ductos para postensado de las vigas A, B, C y D.

En puente 3, se realizó la definición por topografía de los niveles de terminado y longitud de los muros New Jersey de acceso al estribo 1. En el presente periodo se realizaron trabajos preliminares para su construcción.

El puente 4 continúa en servicio para a comunidad y la obra dejando la zona de juntas de dilatación protegidas. Posteriormente cuando se coloque la carpeta asfáltica (rodadura) se instalarán las juntas de dilatación para la puesta en servicio y entrega definitiva al proyecto. Falta terminar la barrera de concreto sobre la aleta izquierda del estribo 2 y reparaciones al concreto de los muros New Jersey por afectaciones de la caída de rocas del portal de entrada al túnel 7.

El puente 5, se realiza la terminación de la aleta izquierda del estribo 2, donde se instaló acero de refuerzo y colocación de concreto de 28 Mpa.

Para el puente 6, se construye parcialmente los muros New Jersey, entre el estribo 1 la pila 1. Se avanza con una longitud aproximada de 50 m de cada lado.

En el estribo 2, se realizó la instalación de acero de refuerzo en el muro espaldar y se hormigonó la segunda etapa hasta la altura de la rasante.

En bitácora de obra, se deja constancia sobre las diferentes observaciones y requerimientos de la Interventoría, mencionadas en el presente informe.

6.3. Área Ambiental

En cumplimiento del Pliego de Condiciones de los Contratos de Obra, se han realizado mesas de trabajo para agilizar la revisión y/o aprobación de los documentos requeridos en la gestión ambiental (cotizaciones, Planes de Inversión Ambiental - PIA).

A la fecha, se han tramitado para sector 1 trece (13) cambios menores y se han tramitado trece (13) cambios menores para sector 2. En este periodo se tramitó un (1) cambio menor relacionado con la reubicación de la franja de captación FC2.

A la fecha, se han tramitado para sector 1 cuatro (4) reportes de contingencia y se han tramitado ocho (8) reportes para el sector 2. Los cuáles a la fecha, continúan en ejecución. En este periodo, no se realizaron reportes de contingencia nuevos.

El comité de gestión de riesgo del municipio de santa fe de Antioquia, en periodo de julio-agosto 2023, emite declaratoria de emergencia mediante el ACTA No.008--2023 para los frentes del sector 1: CIELO ABIERTO 5 (K9+075+al K9+095), 7 (K10+120 al K10+170), 8 (K11+609 al K11+674); para los frentes del sector 2: PORTAL ENTRADA AL TUNEL 5 (K11+838), 6 (K12+015) y 7 (K13+735), PORTAL ENTRADA AL TUNEL 5 (K11+838), 6 (K12+015) y 7 (K13+735)., TÚNEL FALSO 2 (K12+350), CIELO ABIERTO 17B (K15+455), CIELO ABIERTO 13 – El Calvario, TUNEL 5 SALIDA (K11+928), ESTRIBO 2 PUENTE 6 (K16+516).

En el mes ebrero2024 se realizaron mesas de trabajo con los Contratistas de Obra para revisión de diferentes temas ambientales; no obstante, no hubo comité ambiental para ningudo de los dos sectores.

En este periodo, continúa la actualización del plan de inversión no menos del 1% para sector 1 y sector 2, y se aprobaron las propuestas económicas del sector 2.

En septiembre 2023, en el sector 2, se radicó a la ANLA el plan de compensación por pérdida de biodiversidad bajo conservación de 413,8 Ha, e inició actualización del plan bajo las acciones de restauración 28,8 Ha. Por lo que, en este periodo, se hace seguimiento a estas actividades y se reiteró y solicitó concepto a la ANLA mediante radicado 20236200968342 del 11/12/2023. En este periodo continúa a la espera respuesta de la ANLA.

En este periodo se mantiene para sector 1 y sector 2, se anexa esto de actos administrativos en sus propuestas y plan de manejo y/o compensaciones ambientales.

En el sector 1, Construcciones El Cóndor S.A. el cual quedó bajo el expediente LAM8812-00, cual entregó a la ANLA el 23/06/2023 y fecha de radicado del 26/06/2023., respuesta al Acta 24 sobre requerimientos adicionales dentro del trámite de modificación de la licencia ambiental. Por otro lado, la ANLA expide Auto No.4807 del 27/06/2023 en el que suspende los términos de evaluación de la solicitud de modificación de la licencia ambiental para sector 1, donde, la presente suspensión de términos se mantendrá hasta tanto el Contratista radique ante la ANLA la copia del acto administrativo con la constancia de ejecutoriedad de este, proferido por CORANTIOQUIA, a través del cual se disponga la sustracción del DRMI del Bosque Seco del Occidente Antioqueño. El 29/12/2023 la ANLA notificó a Construcciones el Cóndor el Auto 011418 del 28/12/2023, mediante el cual la ANLA levanta la suspensión de términos dentro del trámite administrativo de evaluación de modificación de licencia ambiental, iniciado mediante Auto 1787 del 16/03/2023– Expediente

LAM8812 de 2022. La ANLA emitió acto administrativo RESOLUCIÓN N° 000253 del 19 de febrero 2024 por medio de la cual "Modifica el artículo segundo de la Resolución 1574 del 7 de diciembre de 201720 por la cual se otorgó licencia ambiental, en el sentido de autorizar ambientalmente la siguiente infraestructura, obras y actividades respecto al tramo comprendido desde el K4+300 al K8+064,27, incluye túnel 0 y puente 1", aún no está en firme el acto administrativo.

En el sector 2, el Contratista Consorcio Vías Colombia 061, en este periodo de acuerdo con la aclaración en diciembre 2023 ante la Entidad , sobre los requerimientos reiterados que debió atender el Consorcio Antioquia el Mar año 2021, esto frente a la reiteración dentro del ACTA 438-2023, donde se concluyó que serán atendidos por el Consorcio Vías Colombia 061 bajo reconocimiento en el rubro ambiental, específicamente valoración económica, por lo que, en este periodo se le aprobó al Contratista las propuestas económicas para inicio de etas actividades.

En el sector 1, la ANLA emitió en el periodo anterior Auto N° 8545 del 20/10/2023 notificado 23/10/2023 "POR MEDIO DEL CUAL SE EFECTÚA CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL" del sector 1- Construcciones El Cóndor al expediente LAM8812-00, de acuerdo con la visita de seguimiento de mayo 2023. En el anterior periodo el Contratista presentó respuesta a la ANLA de requerimientos s tres (3) meses, esto mediante radicado #20246200111222 del 30/01/2024. En febrero 2024 se hacen seguimiento a los requerimientos a seis (6) meses.

En el sector 2, en el periodo anterior el Contratista Consorcio Vías Colombia 061 brindó respuesta a la ANLA, frente a requerimientos de seis (6) meses del Acta 438-2023 frente al seguimiento y control 2023. La Interventoría mantiene revisión y seguimiento de acuerdo con el formato del informe mensual.

En el sector 1, en este periodo el Contratista Construcciones el Cóndor radicó a la ANLA el ICA 5.

En el sector 2, en este periodo el Contratista Consorcio Vías Colombia 061 hizo reiteración de solicitud de concepto a la ANLA frente al plan de compensación por acciones de conservación, remitido inicialmente en septiembre/octubre 2023.

El 02/02/2024 se realizó reunión #2 con representante de ASOCUMUNAL presentación de propuesta de planta de residuos orgánicos, indicando la necesidad de que se remitan los soportes en los cuáles los demás Entes territoriales garanticen antes, durante y en la operación la continuidad de ejecución de la actividad.

En el sector 1, el Contratista se encuentra en proceso de actualización de líneas de inversión, de acuerdo con solicitud a CORANTIOQUIA de concepto frente al planteamiento línea de inversión Banco de hábitat, esto mediante oficio 160-COE2309-40188. CORANTIOQUIA previo a emitir pronunciamiento donde solicitó se obtenga concepto de la Alcaldía de Santa Fe de Antioquia y las comunidades del área de influencia del proyecto. En este periodo se reitera al Contratista estado de avance de gestiones realizadas ante los Entes y la comunidad, se envía comunicación solicitando estado de avance.

En el sector 1, se generó requerimiento inmediato en cumplimiento al Acuerdo N° 180-ACU2201-628 del 27 de enero de 2022 que, fue evaluado por CORANTIOQUIA a través del informe técnico 120- IT2310-14201 del 17 de octubre de 2023, en el cual solicita buscar un nuevo predio, que se encuentre dentro del área de influencia o que tenga características similares del predio donde se realizó la sustracción. El Contratista informa que, a través de radicado CORANTIOQUIA 120-COE2312-53573.

En el sector 1, aunque la ANLA aprobó el 02/02/2024 el polígono 10,48 ha inmerso en el predio La Quinta para la ejecución de la medida de rehabilitación ecológica (enriquecimiento vegetal de 9 ha) por medio de la Resolución 000140-4, no es posible su ejecución debido a los temas sociales y prediales, por ende, se está evaluando nuevas áreas para enriquecimiento. Se planteó al Contratista dar prioridad en la búsqueda de predios para cumplimiento de la obligación.

En el sector 1 y sector 2, se hicieron recorridos de obra para verificar el estado de accesos de la instrumentación, generando observaciones y requerimientos a cada Contratista de obra.

Es constante la solicitud de cumplimiento de obligaciones ambientales al Contratista, junto al seguimiento en la ejecución de los permisos ambientales y el instrumento de control ambiental del proyecto del tramo2, esto bajo la licencia ambiental otorgada por la ANLA mediante la Resolución 1574/2017.

6.4. SST

Durante el mes de febrero de 2024 el Contratista Construcciones El Cóndor SA, reportó a la Interventoría un total de tres (3) accidentes laborales de clasificación leves por machucón dedo meñique mano izquierda, herida abierta por golpe y Torcedura, esguince, desgarro muscular, otorgando para los tres casos 25 días incapacidad médica. Los índices de severidad y frecuencia se mantienen bajos y controlados. A la fecha Construcciones El Cóndor SA cuenta un total de 62 eventos, tres de ellos fueron graves ya todos superados y cerrados los casos.

Con relación al Contratista CVC061, reportó un total de 175 accidentes laborales desde el inicio del proyecto a corte del 29 febrero de 2024, siendo en el mes de reporte un total de dos (2) accidentes laborales leves ambos por Golpe, contusión o aplastamiento. En cuanto a los índices de severidad y frecuencia se mantienen bajos y controlados. A la fecha CVC061 cuenta con cuatro eventos graves, aunque ya todos superados.

Con relación a la Interventoría, en febrero de 2024 ocurrió un (1) accidente laboral leve con 5 días de incapacidad por caída de persona al mismo nivel, por lo que el acumulado de eventos se mantiene en 10 accidentes. Para ello se mantiene el plan de acción formulado en el mes pasado, con el fin de prevenir eventos similares, puesto que el mecanismo de estos fueron caídas al mismo nivel por transitar por vías y senderos peatonales con

6.5. Predial

Contrato 958 de 2021

En virtud de que a la fecha continua sin liberación el predio #019, se reprogramó los cronogramas de obra e inversión y PDT vigente, dado que el frente de obra cielo abierto 1 B se encuentra inactivo; y debe tenerse en cuenta que, si bien se indicará a los actores del tramo 1, posibilidad de continuar adquisición de este inmueble y del TT-T2-022, teniendo en cuenta acto administrativo de la ANLA por medio del cual se aprueba modificación a la licencia ambiental, no hay certeza de una pronta liberación, al menos física, que permita continuidad de obras, empero, continuaremos en seguimiento y confiando en las gestiones del CAM que permitan disponibilidad pronta de este inmueble.

De otra parte, persiste imposibilidad de continuidad de intervención en predio 018, toda vez que existe perturbación de área de este inmueble adquirido por la Gobernación de Antioquia; por parte del propietario del predio 019. Lo anterior, teniendo en cuenta que conforme reunión del 26 de febrero de 2024 se indicó por el CAM que se reprogramó por la Inspección la audiencia de fallo, para el 07 de marzo de 2024, 2 PM.

Adicionalmente, si bien el Contratista ha presentado vía correo electrónico, borradores de insumos técnicos y jurídicos sobre predios 65, 20 A y 21 A, los cuales cuentan con revisión y aval informal de Interventoría, y, si bien la ANLA emitió acto administrativo aprobatorio de la modificación de la licencia ambiental, a la fecha no hay firmeza del acto, pues se interpuso recurso por parte de Construcciones el Cóndor. Por lo que, la Interventoría continúa solicitando al INVIAS, programación de reunión para definir el inicio de la adquisición, teniendo en cuenta que, debe verificarse efectividad de ejecución de metafísica, y alertarse no alcanzarse a culminar la gestión predial dentro del plazo contractual.

A la par de lo anterior, se ha indicado por el INVIAS al contratista, la recomendación de realizar constante revisión de folios de matrícula a efectos de verificar el estado de los predios, y prevenir alteraciones que modifiquen lo adelantado en insumos editables, pues, los gestores prediales efectuarán revisión una vez se cuente con la modificativa del instrumento ambiental. De lo cual, en revisión de FMI, se evidenció que sobre inmueble 20 A fue inscrita nueva limitación al dominio de servidumbre de energía, por lo que, Construcciones el Cóndor continúa en trámite de verificar posible traslapo con el proyecto.

Igualmente, se continuará en seguimiento del estado de cerramientos en este sector, teniendo en cuenta lo manifestado por la Gerencia en reunión del 26 de febrero de 2024, donde aduce que continúan en revisión desde la Interventoría tramo 1.

Finalmente, se recomienda dar continuidad al estricto seguimiento de las adquisiciones a cargo del CAM para tramo 2, pues en informes mensuales prediales con base en la sabana predial del CAM, a la fecha persiste un número considerable de predios que no cuentan con la gestión predial culminada al estar en proceso de adquisición, en expropiación u trámites ante falta de antecedentes registrales.

Contrato 983 de 2021

El Contratista no ha reportado dificultades de intervención en inmuebles que conforman este sector.

Frente al cronograma de actividades de cerramientos, se continuará en seguimiento respectivo a efectos de que sea compartido al INVIAS, pues, se expresó por el CAM en las reuniones de febrero 2024, que estuvieron efectuando modificaciones conforme observaciones de Interventoría tramo 1, y, están en proceso de radicación a su órgano de supervisión para revisión.

De otra parte, en lo que respecta a la reubicación de redes en interferencia con el sector 2 del tramo 2 del Proyecto, si bien se informó que el 24 de enero de 2024 se radicaron diseños subsanados a EPM, acorde a observaciones del operador, durante el periodo, el Consorcio Vías Colombia 061 indicó que recibió solicitud de aclaraciones por parte de EPM, y están en proceso de programación de reunión para atención de las mismas. Empero, si bien se debe contar con aprobación de EPM a los diseños, se continúa recomendando dar continuidad con los trámites ambientales, permitiendo acortar tiempos y adelanto de gestiones previas y necesarias para los aspectos prediales.

Aunado a lo anterior, frente a la necesidad de gestión predial adicional por obras de estabilización en virtud de contingencias, si bien se está en consolidación técnica de áreas necesarias, se continúa indicando al INVIAS necesidad de reunión con el contratista e Interventoría, que permita impartir celeridad en las definiciones frente a estas adquisiciones y el contratista a cargo de las mismas. Resaltando que, en áreas ubicadas fuera de franja predial, donde se hubiese intervenido por contingencia, debe existir gestión predial, so pena de exponerse al INVIAS a reclamaciones judiciales de propietarios.

Finalmente, se recomienda dar continuidad al estricto seguimiento de las adquisiciones a cargo del CAM para tramo 2, pues en informes mensuales prediales con base en la sabana predial del CAM, a la fecha persiste un número considerable de predios que no cuentan con la gestión predial culminada al estar en proceso de adquisición, en expropiación u trámites ante falta de antecedentes registrales.

6.6. Social

Se envió comunicado al contratista CVC061 INT-CVC061-3386-2024 dado al retraso de las obras que se están ejecutando en los restaurantes escolares de las escuelas de Pinguro y El Balso del municipio de Giraldo. Dado que en las visitas de seguimiento por parta de la interventoría el 16 de febrero y el 1 de marzo del presente año, esta última en compañía del contratista, no se evidenció avances significativos de acuerdo al cronograma que envío el contratista. Por ende, nuevamente se le solicita que, desde el área técnica del contratista, realice una inspección exhaustiva de los trabajos en curso y tome las medidas necesarias para hacer cumplir los acuerdos establecidos con los subcontratistas, tanto en términos de avance de obra como de pagos acordados.
En los precomite de obra correspondientes al sector 1 – Construcciones El Cóndor se viene realizando seguimiento y reiterando cada semana al cumplimiento de los boletines N°5 N°6 N°7 y el brochure, al cual se le dio como plazo final hasta el 9 de marzo de 2024 como plazo máximo de envío de las piezas divulgativas.

El 9 de marzo de 2023 se tiene programado el recorrido de obra con la interventoría con la *Veeduría Ciudadana para el proyecto Túnel del Guillermo Gaviria Echeverri Municipio de Giraldo Tramo 1 y Tramo 2)*, el cual se viene programando desde el año pasado, pero hasta fecha no se ha posible llevarse a cabo dado que la presidenta cancelado y aplazado en varias oportunidades dicho encuentro. En caso que no se logré llevar a cabo el encuentro programado, será notificado a la Personería como trazabilidad de las gestiones adelantas.

7. ANEXOS

Anexo 3-1 MEPI-MN1-IN-15-FR-2, informe de estado general del proyecto 150
Anexo 3-2 MEPI-MN1-IN-15-FR-3, informe semanal 150
Anexo 3-3 MEPI-MN1-IN-15-FR-4, maquinaria y equipo contrato de obra..... 150
Anexo 3-4 MEPI-MN1-IN-15-FR-6, personal, control aportes legales y seguridad social contrato de obra..... 150
Anexo 3-5 MEPI-MN1-IN-15-FR-8, informe financiero y presupuestal contrato de obra. 150
Anexo 3-6 MEPI-MN1-IN-15-FR-10, estado general del tiempo..... 150
Anexo 3-7 MEPI-MN1-IN-15-FR-11, resumen ensayos de laboratorio..... 150
Anexo 3-8 MEPI-MN1-IN-15-FR-12, seguimiento garantías y seguros contrato de obra 150
Anexo 3-9 MEPI-MN-1IN-15-FR-14, seguimiento al plan de calidad contrato de obra ... 150
Anexo 3-10 MEPI-MN-IN-2-FR-1, plan de inversión del anticipo..... 150
Anexo 3-11 MEPI-MN-IN-2-FR-2, seguimiento a la buena inversión del anticipo..... 150
Anexo 3-12 MEPI-MN-IN-6-FR-1, programa de inversiones 150
Anexo 3-13 MEPI-MN-IN-6-FR-1, seguimiento al programa de inversiones..... 150
Anexo 3-14 MEPI-MN-IN-14-FR-1, actas de comité de obra..... 150
Anexo 3-15 MEPI-MN-IN-14-FR-2, actas de reunión 151
Anexo 3-16 Programa de obra vigente, Sector 1 151
Anexo 3-17 Seguimiento al programa de obra vigente, Sector 1 151
Anexo 3-18 Seguimiento APU no previstos 151
Anexo 4-1 MEPI-MN1-IN-15-FR-2, informe de estado general del proyecto 277
Anexo 4-2 MEPI-MN1-IN-15-FR-3, informe semanal 277
Anexo 4-3 MEPI-MN1-IN-15-FR-4, maquinaria y equipo contrato de obra..... 277
Anexo 4-4 MEPI-MN1-IN-15-FR-6, personal, control aportes legales y seguridad social contrato de obra..... 277
Anexo 4-5 MEPI-MN1-IN-15-FR-8, informe financiero y presupuestal contrato de obra. 277
Anexo 4-6 MEPI-MN1-IN-15-FR-10, estado general del tiempo..... 277
Anexo 4-7 MEPI-MN1-IN-15-FR-11, resumen ensayos de laboratorio..... 278
Anexo 4-8 MEPI-MN1-IN-15-FR-12, seguimiento garantías y seguros contrato de obra 278

Anexo 4-9 MEPI-MN-1IN-15-FR-14, seguimiento al plan de calidad contrato de obra ... 278

Anexo 4-10 MEPI-MN-IN-2-FR-1, plan de inversión del anticipo ... 278

Anexo 4-11 MEPI-MN-IN-2-FR-2, seguimiento a la buena inversión del anticipo ... 278

Anexo 4-12 MEPI-MN-IN-6-FR-1, programa de inversiones ... 278

Anexo 4-13 MEPI-MN-IN-6-FR-1, seguimiento al programa de inversiones ... 278

Anexo 4-14 MEPI-MN-IN-14-FR-1, actas de comité de obra ... 278

Anexo 4-15 MEPI-MN-IN-14-FR-2, actas de reunión ... 278

Anexo 4-16 Programa de obra vigente, Sector 2 ... 278

Anexo 4-17 Seguimiento al programa de obra vigente, Sector 2 ... 278

Anexo 4-18 Seguimiento APU no previstos ... 278

Anexo 5-1 Informes de especialistas de Interventoría ... 304

Ver Anexo 5-2 Matriz de riesgos. ... 309

Anexo 5-3 Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo. ... 309

Anexo 5-4 Registro fotográfico y video del avance de las obras, registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas. ... 310

Anexo 5-5 MEPI-MN1-IN-15-FR-5, equipo y vehículos contrato de interventoría ... 310

Anexo 5-6 MEPI-MN1-IN-15-FR-7, personal, control aportes legales y seguridad social contrato de interventoría ... 310

Anexo 5-7 MEPI-MN1-IN-15-FR-9, informe financiero y presupuestal contrato de interventoría ... 310

Anexo 5-8 MEPI-MN1-IN-15-FR-13, seguimiento garantías contrato de interventoría ... 310

Anexo 5-9 MEPI-MN1-IN-15-FR-15, seguimiento al plan de calidad contrato de interventoría ... 310

Anexo 5-10 MEPI-MN-IN-9-FR-2, plan de cargas o reprogramación al plan de cargas aprobado ... 312

Anexo 5-11 MEPI-MN-IN-9-FR-3, seguimiento al plan de cargas ... 312

Anexo 5-12, copia de las bitácoras ... 312

Anexo 5-13, social ... 313

Anexo 5-14, Ambiental ... 313